gru a bandiera manuali ed elettriche

serie

GBA
GBP
CBB
MBB
CBE
MBE
GBR

donati

LE GRU A BANDIERA

serie GBA, GBP, CBB, MBB, CBE, MBE, GBR

Le gru a bandiera *della Donati Sollevamenti offrono la gamma più completa di soluzioni per la movimentazione locale dei carichi fino a 10.000 kg che nasce dalla profonda conoscenza delle più svariate applicazioni e da più di 70 anni di competenza nel sollevamento.*

La produzione in serie attuata con processi industrializzati consente la realizzazione, attraverso economie di scala, di gru totalmente affidabili, tecnicamente innovative e con un ottimo rapporto prezzo/prestazioni.

La qualità dei componenti impiegati e l'eccellente finitura delle carpenterie, nonché il sistema di qualità certificato UNI EN ISO 9001:2008 ci consente di offrire un prodotto di qualità superiore, costante nel tempo e sempre in linea con i più moderni standard normativi internazionali.

Le gru a bandiera fanno parte della gamma di prodotti per il sollevamento costruiti dalla Donati azienda italiana leader, tra le maggiori a livello mondiale nel settore del sollevamento.

La DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l progetta e costruisce sia le gru a bandiera che i paranchi, a fune ed a catena, che ne sono il naturale completamento.
Questa armonia progettuale e costruttiva assicura la perfetta integrazione dei componenti e ci consente di offrire al mercato 3 anni di garanzia.

donati

LA CONCEZIONE, LA COSTRUZIONE E LA GAMMA

Le gru a bandiera, a rotazione manuale o elettrica in versione a colonna o a parete, sono realizzate per movimentare localmente le merci all'interno dello stabilimento, in un piazzale o in asservimento a postazioni operative.
Le gru a bandiera assolvono a tre funzioni:
sollevano verticalmente il carico nello spazio, tramite il gancio dell'unità di sollevamento, generalmente costituito da un paranco a catena DMK o a fune DRH;
traslano il carico nello spazio, con l'ausilio di un carrello porta paranco, elettrico o manuale, che scorre lungo l'asse radiale del braccio della gru (ad esclusione delle gru con braccio snodato ove il paranco normalmente non scorre su carrello in quanto collocato in posizione fissa all'estremità del braccio),
ruotano il carico nello spazio, attorno all'asse di vincolo del braccio, tramite azione di spinta manuale del carico stesso o elettricamente per mezzo di un moto riduttore, asservendo l'area circolare sottostante, delimitata dal raggio di rotazione del braccio.

Le gru a bandiera sono disponibili di serie per portate da 63 a 10.000 kg e sbracci da 2 a 10,5 m nelle seguenti esecuzioni:

Gru a bandiera a rotazione manuale, portata max 2.000 kg
- Serie GBA a colonna, rotazione 300°
- Serie GBP a parete, rotazione 270°

Gru a bandiera con braccio snodato, portata max 500 kg
- Serie CBB a colonna, rotazione manuale 360°
- Serie MBB a parete, rotazione manuale 360°

Gru a bandiera con braccio motorizzato, portata max 2.000 kg
- Serie CBE a colonna, rotazione elettrica 300°
- Serie MBE a parete, rotazione elettrica 270°

Gru a bandiera a rotazione elettrica continua, portata max 10.000 kg
- Serie GBR a colonna, rotazione elettrica 360°

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Modularità dei componenti
Tutte le gru a bandiera costruite dalla Donati Sollevamenti Srl sono realizzate secondo la concezione dei componenti modulari che, assemblati fra di loro in relazione delle esigenze commerciali, oltre alle versioni standard sempre disponibili a magazzino, consentono la rapida ed economica realizzazione di molteplici esecuzioni normalizzate e speciali. I componenti base, colonne, mensole e bracci, grazie all'estrema compattezza sono assemblabili, tra di loro, in modo da garantire il massimo sfruttamento della corsa del gancio e, grazie ai minimi ingombri laterali, consentono l'ottimale asservimento dell'area nella quale la gru a bandiera opera.

Colonna
La gru in versione a colonna è composta da una colonna portante, realizzata in lamiera di acciaio pressopiegata a struttura tubolare a sezione poligonale.
Consente una elevata rigidità e stabilità della gru ed è fissata al basamento tramite una piastra di base ed un sistema di bulloni o tirafondi. Nella parte superiore una coppia di piastre supporta il braccio e ne consente la rotazione.

Mensola di supporto
La gru a bandiera in versione a parete è composta da una struttura di supporto a mensola.
È formata da una coppia di piastre in lamiera di acciaio pressopiegata, fissata alla parete o ancorata ad un pilastro tramite tiranti o viti che funge da supporto al braccio e ne consente la rotazione.

Braccio girevole
Il braccio, girevole attorno al proprio asse su cuscinetti radenti, è costituito da una trave portante per lo scorrimento del carrello porta paranco.
A seconda delle versioni può essere realizzato in profilo o in canalina di concezione Donati.

Dispositivo frenante del braccio
Il braccio della gru a bandiera con rotazione manuale è dotato, in ogni versione, di un sistema frenante.
Il freno, a frizione con materiale di attrito esente da amianto, permette la regolazione dello sforzo di rotazione del braccio e ne assicura la stabilità di posizionamento.

Sistemi di fissaggio delle gru
Cornice di fondazione con tirafondi
Le gru a bandiera a colonna sono generalmente previste per essere vincolate al suolo utilizzando la cornice di fondazione con tirafondi inseriti in apposito plinto di fondazione.
Tasselli chimici
Il fissaggio della colonna al pavimento può essere effettuato anche con l'impiego di tasselli chimici, con l'eventuale impiego di apposita contropiastra che consente una migliore ripartizione delle forze.
Gruppo staffe e tiranti
È utilizzato per il fissaggio della gru a mensola ad un pilastro portante ed è dotato di un sistema a vite di pressione che garantisce la migliore aderenza dei tiranti sul pilastro.

Apparecchiature di sollevamento Donati
Vengono utilizzati i sicuri e versatili paranchi elettrici a catena DMK e, per le portate più elevate, i paranchi elettrici a fune DRH ad 1 o 2 velocità di sollevamento e di traslazione.

Altezze colonne e lunghezze bracci
La gamma delle gru a bandiera è caratterizzata da una vasta disponibilità di modelli realizzati in esecuzione standard e su richiesta, in esecuzione speciale.
Sono standard tutte le gru con colonna di altezza "base" ed anche, di mezzo metro in mezzo metro, le gru fino ad una maggiore altezza di due metri come riportato nella tabella seguente:

Altezze "STANDARD" delle colonne (m)							
Serie	Grandezza Gru	Quota	Altezza "BASE"	altre Altezze "STANDARD"			
GBA-CBB-CBE	R-S	H	3	3.5	4	4.5	5
	T-U	H	3.5	4	4.5	5	5.5
	V-E	H	4	4.5	5	5.5	6
GBR	2-3-4-5-6	h	4	4.5	5	5.5	6

Sono realizzate in esecuzione speciale tutte le gru con colonne di altezza diverse dalle standard con altezze di misura "personalizzate" oppure eccedenti ai due metri di maggior altezza oppure ancora di altezza minore rispetto alla colonna "base".
Sono inoltre speciali le gru con braccio di lunghezza diversa dagli standard previsti nelle rispettive tabelle tecniche.

Finitura
La protezione dagli agenti atmosferici e da quelli ambientali (polveri, gas, ecc.) è garantita dal trattamento di verniciatura che prevede l'applicazione di smalto di colore giallo con mano di fondo spessore 40 micron e mano a finire spessore 40 micron, previa preparazione delle superfici a mezzo di sabbiatura metallica con grado SA2.
L'essiccazione in forno con permanenza di 40 min. alla temperatura di 80° C conclude il ciclo.

Classe di servizio
Gli elementi strutturali delle gru a bandiera a rotazione manuale o elettrica, a colonna ed a parete, sono dimensionati nella classe di servizio ISO A5 (secondo ISO 4301/88).

Protezioni ed isolamenti parti elettriche
Motore rotazione: Protezione IP54 (motori) IP23 (freni); Isolamenti classe "F" (ove previsto)
Quadro elettrico: Protezione minima IP55 - Tensione max. di isolamento 1500V (ove previsto)
Pulsantiera: Protezione IP65 - Tensione max. di isolamento 500V (ove prevista)
Collettore: Protezione IP65 - Tensione max. di isolamento 600V (ove previsto)
Fine corsa di rotazione: Protezione IP65 - Tensione max. di isolamento 500V (ove previsti)
Scatole di derivazione: Protezione minima IP65 - Tensione max. di isolamento 1500V
Cavi: CEI 20/22 - Tensione max. di isolamento 450/750V.

Alimentazione elettrica
Le gru a bandiera elettriche sono previste per essere alimentate con corrente elettrica alternata con tensione trifase di: 400 V secondo IEC38-1.
Le gru a bandiera a rotazione elettrica della serie CBE a "Colonna" e MBE a "Parete" devono essere alimentate con corrente elettrica alternata con tensione trifase + neutro + terra (~ 3 + N + T).

Condizioni ambientali di impiego
Temperatura di esercizio: minima - 10° C; massima + 40°C
Umidità relativa massima: 80% - Altitudine massima 1000 m - s.l.m.
La gru di serie deve essere collocata in ambiente aerato, esente da vapori corrosivi (vapori acidi, nebbie saline, ecc.) ed è prevista per servizio in ambiente coperto (protetta dalle intemperie).
Su richiesta può essere fornita in esecuzione prevista per servizio all'aperto.

Rumorosità
Il livello di pressione acustica emesso dal paranco a pieno carico è sempre inferiore al valore di 85 dB (A).
L'incidenza di caratteristiche ambientali quali trasmissione del suono attraverso strutture metalliche, riflessione causate da macchine combinate e pareti, non è compresa nel valore indicato.

ESECUZIONI SPECIALI

A richiesta, per tutte le gru a bandiera sono fornibili:

Verniciatura speciale anticorrosiva.
Tettuccio di protezione motori e quadro di comando.
Motore di rotazione con ceppi freno inox e/o tropicalizzazione (per gru a rotazione elettrica).
Scaldiglie anticondensa.

Limitatori di corsa o di campo.
Fine corsa elettrici supplementari di sicurezza (per gru a rotazione elettrica).
Tensioni di alimentazione diverse dallo standard (per gru a rotazione elettrica).
Colonne con doppio braccio.
Altezze colonne e **lunghezze** bracci personalizzate.

GRU A BANDIERA A ROTAZIONE MANUALE

***Serie GBA**: a "Colonna"*
Campo di rotazione max. 300°
(290° nell'esecuzione T)

***Serie GBP**: a "Parete"*
Campo di rotazione max. 270°
(250° nell'esecuzione T)

Le gru a bandiera, a rotazione manuale, in versione a "**Colonna**" - **serie GBA** ed a "**Parete**" - **serie GBP**, sono progettate per la movimentazione delle merci all'interno dello stabilimento, in un piazzale o in asservimento a postazioni operative.
Sono disponibili di serie per **portate da 125 a 2.000 kg e sbracci da 2 a 8 m.**
Sono realizzate nelle versioni **C-T-H** a seconda delle tre diverse esecuzioni del braccio.

Versione in canalina "C", per portate da 63 a 1.000 kg e sbracci da 2 a 7 m
Il braccio è ottenuto con impiego di un profilato speciale in lamiera piegata, entro il quale scorre il carrello porta paranco.
Il braccio è dotato di uno o due tiranti che sostengono il profilo e lo collegano al montante tubolare di rotazione.
Questa versione si caratterizza per l'estrema leggerezza di movimentazione dovuta alla bassa inerzia derivante dal peso proprio ridotto.
Il braccio è normalmente dotato di carrello speciale a "canalina", che consente la traslazione a spinta con la massima fluidità.

Versione in trave a sbalzo "T", per portate da 63 a 2.000 kg e sbracci da 2 a 5 m
Il braccio è realizzato con l'impiego di una trave in profilo laminato a doppio T sulle cui ali inferiori scorre il carrello porta paranco.
La trave è autoportante a sbalzo, quindi priva di tiranti di sostegno, ed è direttamente solidale, tramite opportuni rinforzi, al montante tubolare di rotazione.
Questa versione consente l'utilizzo ottimale

dello spazio disponibile in altezza per l'assenza di tiranti e permette il massimo sfruttamento della corsa del gancio.
Il braccio consente l'abbinamento con carrelli di traslazione a spinta, elettrici e meccanici.

Versione in trave tirantata "H", per portate da 125 a 2.000 kg e sbracci da 4 a 8 m
Il braccio è realizzato con l'impiego di una trave in profilo laminato a doppio T, sulla cui ala inferiore scorre il carrello porta paranco. Il braccio è dotato di uno o due tiranti per il sostegno del profilo che lo collegano al montante tubolare di rotazione.
Questa versione consente l'utilizzo della gru a bandiera per portate e sbracci maggiori rispetto alle versioni C e T.
Il braccio consente l'abbinamento con carrelli di traslazione a spinta, elettrici e meccanici.

Impianto elettrico
È realizzato per l'alimentazione del paranco e/o del carrello elettrico, che scorre lungo il braccio della gru.

Prevede una scatola di derivazione per il raccordo tra la linea ed il festone di alimentazione, posta sulla sommità della gru a colonna o in prossimità del supporto mensola nella versione a parete.

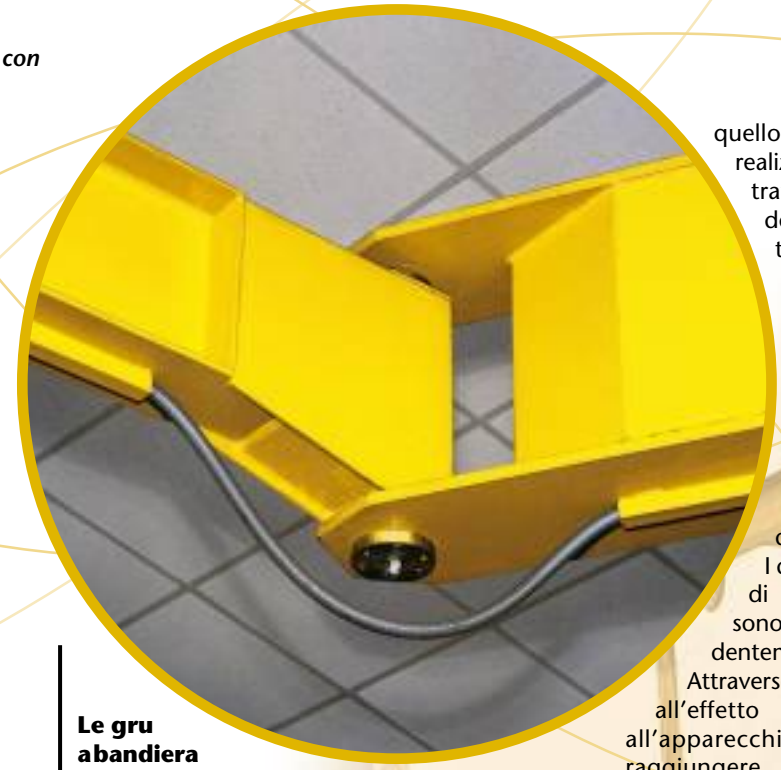
La gru a colonna può essere fornita, a richiesta, con **sezionatore lucchettabile**.
La distribuzione di energia è realizzata tramite cavo piatto a festone di tipo non propagante la fiamma, scorrevole su appositi carrellini o slitte che scorrono per tutta la lunghezza del braccio.

Scheda tecnica a pag. 18 - 19 - 20

GRU A BANDIERA CON BRACCIO SNODATO

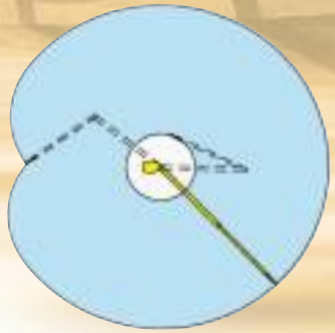
***Serie CBB**: a "Colonna con braccio snodato"*
Campo di rotazione max. 360°

***Serie MBB**: a "Parete con braccio snodato"*
Campo di rotazione max. 360°



Le gru a bandiera con braccio snodato, a rotazione manuale, in versione a **"Colonna" serie CBB ed a "Parete" serie MBB** sono realizzate per la movimentazione delle merci all'interno dello stabilimento o in un cantiere dove la presenza di ostacoli fissi rappresenterebbe un impedimento alla libera rotazione nei confronti della mobilità del braccio ove lo stesso fosse realizzato in un unico elemento rigido.
Le gru **"a braccio snodato"** sono allo scopo dotate di un braccio realizzato in due segmenti incernierati a "pantografo" che consentono di evitare gli ostacoli fissi durante la rotazione.
Sono disponibili di serie per **portate da 125 a 500 kg e sbracci da 2 a 7 m.**
Nella versione predisposta per l'applicazione di manipolatori la portata massima prevista è di 125 kg.

Braccio snodato
Le gru a bandiera, sia nella versione a mensola che a colonna, sono dotate di un "braccio snodato", girevole attorno al proprio asse.
Il braccio snodato è realizzato con l'impiego di due travi a sbalzo, costituenti i due segmenti (semibracci) incernierati.
Il semibraccio lato "vincolo" è generalmente realizzato in cassone scatolato, mentre quello lato "sbalzo" può essere realizzato con l'impiego di una trave in profilo laminato a doppio T o con un profilato tubolare.
Il primo segmento (semibraccio lato vincolo) ruota attorno all'asse situato sulla colonna o sulla mensola ove è incernierato.
Il secondo segmento (semibraccio lato sbalzo) ruota sull'estremità del primo segmento ed è dotato di sistema di regolazione di planarità.
I due semibracci possono essere di lunghezze diverse tra loro e sono in grado di ruotare indipendentemente l'uno dall'altro.
Attraverso la reciproca mobilità, grazie all'effetto "pantografo", consentono all'apparecchio di sollevamento di raggiungere qualsiasi punto dell'area asservibile evitando, nell'ambito della stessa, eventuali ostacoli alla rotazione nonché di aumentare la superficie asservita nell'area retrostante la colonna o il pilastro di fissaggio della mensola.
L'intero braccio snodato è direttamente solidale, tramite opportuni rinforzi, al montante tubolare di rotazione.
I due semibracci, girevoli attorno ai propri assi di rotazione per mezzo di cuscinetti, consentono l'utilizzo ottimale dello spazio disponibile in altezza per l'assenza di tiranti.



Impianto elettrico
È realizzato per l'alimentazione del paranco e, per il raccordo tra la linea ed il cavo di alimentazione, prevede:
Scatola di derivazione in prossimità del supporto mensola nella versione a parete MBB.
Sezionatore lucchettabile, fornito di serie, posto sulla colonna nella versione CBB.
La distribuzione di energia è realizzata tramite cavo del tipo non propagante l'incendio.
Linea elettrica realizzata con cavo tondo multipolare flessibile inserito in apposita canalina saldata sotto l'ala della trave.
Pulsantiera di comando pendente dal paranco.

Scheda tecnica a pag. 21 - 22 - 23

GRU A BANDIERA CON BRACCIO MOTORIZZATO

***Serie CBE**: a "Colonna"*
Campo di rotazione max. 300°
(290° nell'esecuzione T)

***Serie MBE**: a "Parete"*
Campo di rotazione max. 270°
(250° nell'esecuzione T)

Le gru a bandiera con braccio motorizzato, a rotazione elettrica, in versione a **"Colonna" serie CBE ed a "Parete" serie MBE** sono realizzate per la movimentazione delle merci in aree difficilmente agibili o raggiungibili, ove la presenza di ostacoli fissi rappresenterebbe un impedimento alla percorribilità del piano di calpestio.
Trovano impiego anche nei casi in cui la frequenza delle manovre, l'entità del carico e delle forze di spinta, possono provocare affaticamento eccessivo ove fossero effettuate manualmente.
Disponibili di serie per **portate da 250 a 2.000 kg e sbracci da 2 a 8 m.** sono realizzate nelle **versioni T** e **H** in funzione delle due diverse esecuzioni del braccio.

Versione in trave a sbalzo "T", per portate da 500 a 2.000 kg e sbracci da 3 a 6 m
Realizzata con l'impiego di una trave in profilo laminato a doppio T sulle cui ali inferiori scorre il carrello porta paranco.
La trave è autoportante a sbalzo, quindi priva di tiranti di sostegno, ed è direttamente solidale, tramite opportuni rinforzi, al montante tubolare di rotazione.
Questa versione consente l'utilizzo ottimale dello spazio disponibile in altezza per l'assenza di tiranti e permette il massimo sfruttamento della corsa del gancio.
Il braccio consente l'abbinamento con carrelli di traslazione a spinta, elettrici e meccanici.

Versione in trave tirantata "H", per portate da 250 a 2.000 kg e sbracci da 4 a 8 m
Realizzata con l'impiego di una trave in profilo laminato a doppio T, sulla cui ala inferiore scorre il carrello porta paranco.
Il braccio è dotato di uno o due tiranti per il sostegno del profilo che lo collegano al montante tubolare di rotazione.
Questa versione consente l'utilizzo della gru a bandiera per portate e sbracci maggiori rispetto alle versione T.
Il braccio consente l'abbinamento con carrelli di traslazione a spinta, elettrici e meccanici.

Braccio girevole
Il braccio, girevole attorno al proprio asse su cuscinetti volventi, è costituito da una trave portante per lo scorrimento del carrello porta paranco.

Meccanismo di rotazione
Costituito da un motoriduttore fissato verticalmente nella parte inferiore della mensola di supporto, realizzato con un riduttore di tipo epicicloidale, con ingranaggi in bagno d'olio trattati termicamente e motore autofrenante a freno conico.
Il pignone di uscita del motoriduttore si accoppia con una corona dentata solidale con il braccio al quale conferisce il moto. L'avviamento e la frenata progressivi sono assicurati da un variatore di frequenza (inverter) alimentato in corrente alternata monofase con tensione a 230 V.

gru con braccio motorizzato

L'impianto elettrico è realizzato per l'alimentazione del paranco e del carrello che scorrono lungo il braccio della gru nonché del motoriduttore di rotazione. L'impianto elettrico comprende **due quadri elettrici di comando**, uno per il comando dell'unità di sollevamento e traslazione a bordo del paranco, mentre l'apparecchiatura comando rotazione è integrata al motoriduttore.
All'interno dei quadri sono posti i contattori per il comando di tutti i movimenti della gru. I circuiti di comando sono in bassa tensione (48V) ottenuta tramite un trasformatore protetto da fusibili.
Un'agevole morsettiera di connessione, con morsetti numerati, assicura semplicità e sicurezza dei cablaggi dei cavi relativi a tutte le funzioni esterne facilitandone l'eventuale ispezione.
Linea elettrica per l'alimentazione del carrello-paranco formata da cavi piatti multipolari flessibili del tipo non propagante la fiamma sospesi a festoni su carrellini scorrevoli sull'ala inferiore della trave.
Pulsantiera di comando, pensile dal paranco, con custodia in materiale termoplastico antiurto, sostenuta da un cavo tondo multipolare e sospesa con apposite funicelle.
Quando previsto è dotata di connettore a presa rapida a polarità obbligata, per facilitarne il montaggio e l'eventuale sostituzione.
A richiesta può essere installata una pulsantiera indipendente, scorrevole, lungo la trave della gru, tramite carrelli entro un profilato a canalina mediante cavo multipolare a festoni.
Sirena, quando prevista, comandata tramite pulsante di "allarme" assolve alla funzione di avvisatore acustico per segnalare eventuali situazioni di pericolo durante la movimentazione.
Fine corsa elettrico di sicurezza sui movimenti di rotazione installato, di serie, per delimitare il campo di rotazione del braccio della gru.
Agente sui circuiti ausiliari di bassa tensione, è del tipo a vite senza fine a due soglie di intervento sia in rotazione destra che sinistra e svolge anche la funzione di emergenza in sicurezza in caso di eventuale guasto o mal funzionamemto della prima soglia di intervento.
Per il collegamento alla linea è previsto:
• sulla gru a colonna un sezionatore di linea lucchettabile
• sulla gru a mensola una scatola di derivazione.
Alimentazione con corrente elettrica alternata con tensione trifase + neutro + terra (~ 3+N+T).

Scheda tecnica a pag. 24 - 25

GRU A BANDIERA A ROTAZIONE ELETTRICA 360°

Serie GBR: a "Colonna"

Campo di rotazione 360° a rotazione continua

Le gru a bandiera a rotazione elettrica serie GBR trovano impiego nella movimentazione di carichi la cui massa (elevata o voluminosa) non ne consente la movimentazione manuale. Vengono utilizzate anche nei casi in cui la presenza di ostacoli fissi rappresenterebbe un impedimento alla percorribilità del piano di calpestio.
Rappresentano la soluzione ideale per la movimentazione:

- in piazzali o in depositi all'aperto
- su pontili, per carico e scarico materiali da natanti
- su darsene per alaggio degli scafi
- su rampe di carico, per movimentazione materiali da automezzi
- per i servizi di grosse unità operatrici o per assemblaggio di macchine

Sono disponibili di serie per **portate da 1.000 a 10.000 kg e sbracci da 4 a 10,5 m.**

Colonna
Realizzata in lamiera di acciaio pressopiegata e saldata a struttura tubolare a sezione poligonale consente una elevata rigidità e stabilità; è fissata tramite una piastra di base e un sistema di bulloni o tirafondi. La parte superiore è dotata di flangia per il fissaggio della ralla di rotazione.

Braccio girevole
È costituito da una trave portante e, in relazione alla portata e/o allo sbraccio, può essere realizzato in trave profilata a doppio T o in trave a cassone scatolato studiato in modo da garantire la massima stabilità flessotorsionale. Nella costruzione della trave portante scatolata vengono impiegati laminati d'acciaio di qualità ed eseguite saldature con procedimento a filo continuo al fine di assicurare le ottimali condizioni di sicurezza e affidabilità operativa della gru.
È dotato di flangia forata predisposta per l'applicazione della ralla alla quale viene collegato tramite bulloni ad alta resistenza.
La rotazione del braccio della gru, che è montato su ralla girevole, è assicurata tramite un motoriduttore.
L'area circolare asservita dal braccio può, secondo necessità, essere limitata da finecorsa elettrici, oppure consentire la rotazione continua, senza fine, del braccio stesso in entrambe le direzioni di marcia attraverso l'utilizzo di collettore rotante di alimentazione.

Meccanismi di rotazione
Cuscinetto di base o "ralla", in grado di sostenere sia le spinte assiali, dovute alle forze verticali, che il momento ribaltante dovuto allo sbalzo.

Motoriduttore, montato sul braccio, dotato di motore autofrenante ad avviamento e frenata progressivi ove il pignone, calettato sull'albero lento, si accoppia con la dentatura interna della ralla alla quale conferisce il moto.

Sistema di fissaggio
La cornice di fondazione con tirafondi è fornita, a richiesta, per il fissaggio della colonna al basamento (plinto di fondazione).

Impianto elettrico
Realizzato per l'alimentazione del paranco e del carrello che scorrono lungo il braccio della gru nonché per alimentare il motoriduttore di rotazione e comprende **due quadri elettrici di comando**, uno per il comando dell'unità di sollevamento e traslazione a bordo del carrello/paranco, mentre l'apparecchiatura comando del motoriduttore di rotazione è solidale al braccio. All'interno dei quadri sono posti i contattori per il comando di tutti i movimenti della gru, nonché i fusibili di protezione contro i corto circuiti.
I circuiti di comando sono in bassa tensione ottenuta tramite un trasformatore protetto da fusibili. Una morsettiera di connessione, a morsetti numerati, assicura semplicità e sicurezza dei cablaggi dei cavi relativi a tutte le funzioni esterne facilitandone l'eventuale ispezione.
In alternativa, su richiesta, la gru può essere fornita con **unico quadro elettrico** realizzato

gru a rotazione elettrica

in lamiera pressopiegata, che contiene i contattori e i temporizzatori per il comando di tutti i movimenti della gru, nonché i fusibili di protezione contro i corto circuiti. I circuiti di comando sono in bassa tensione. Una morsettiera di connessione assicura semplicità e sicurezza dei cablaggi dei cavi relativi a tutte le funzioni esterne facilitandone l'eventuale ispezione.

Linea elettrica per l'alimentazione del carrello-paranco formata da cavi piatti multipolari flessibili del tipo non propagante la fiamma sospesi a festoni su carrelli che scorrono entro un profilato in canalina.

Pulsantiera pensile di comando, con custodia in materiale termoplastico antiurto, scorrevole, lungo la trave della gru, tramite carrelli entro un profilato a canalina mediante cavo multipolare a festoni flessibile. È sostenuta da un cavo multipolare tondo e sospesa per mezzo di apposite funicelle.
È generalmente dotata di connettore a presa rapida a polarità obbligata, per facilitarne il montaggio e l'eventuale sostituzione.

Sirena, quando prevista, comandata tramite pulsante di "allarme" assolve alla funzione di avvisatore acustico per segnalare eventuali situazioni di pericolo durante la movimentazione.

Collettore rotante d'alimentazione installato quando il braccio della gru è libero da ostacoli in ogni punto della sua rotazione ed è richiesta al braccio stesso la facoltà di ruotare in continuo e senza fine in entrambe i sensi di rotazione.

Fine corsa elettrico di sicurezza sui movimenti di rotazione installato per delimitare il campo di rotazione del braccio della gru. Agente sui circuiti ausiliari di bassa tensione, è del tipo a vite senza fine a due soglie di intervento sia in rotazione destra che sinistra e svolge anche la funzione di emergenza in sicurezza in caso di eventuale guasto o mal funzionamemto della prima soglia di intervento.

Scheda tecnica a pag. 26 - 27

PRODOTTI DI QUALITÀ DI UN'AZIENDA LEADER

La gamma dei prodotti copre ogni aspetto del sollevamento industriale offrendo sempre un rapporto qualità/prezzo imbattibile unitamente ad un design piacevole e professionale.
I paranchi elettrici a catena DMK per portate fino a 4.000 Kg, le gru a bandiera con rotazione manuale ed elettrica, i paranchi a fune DRH con portate fino a 40.000 kg, gli impianti sospesi modulari DSC ed i gruppi di scorrimento DGP, rappresentano tutti ed in ogni situazione una scelta economica e sicura.
Le esecuzioni speciali di ogni prodotto, anche con omologazione CSA/UL, completano la gamma garantendo risposta alle più diverse e specifiche esigenze di applicazione.
La costante attenzione della **DONATI SOLLEVAMENTI** S.r.l. è sempre rivolta alla massima soddisfazione dei Clienti ed è volta ad instaurare un rapporto a lungo termine di reciproca stima e fiducia grazie alla flessibilità e prontezza della propria organizzazione ed al contatto diretto e personale. Il servizio post vendita è gestito per la prioritaria ed immediata risoluzione dei problemi siano essi di ricambi, di assistenza o di garanzia.

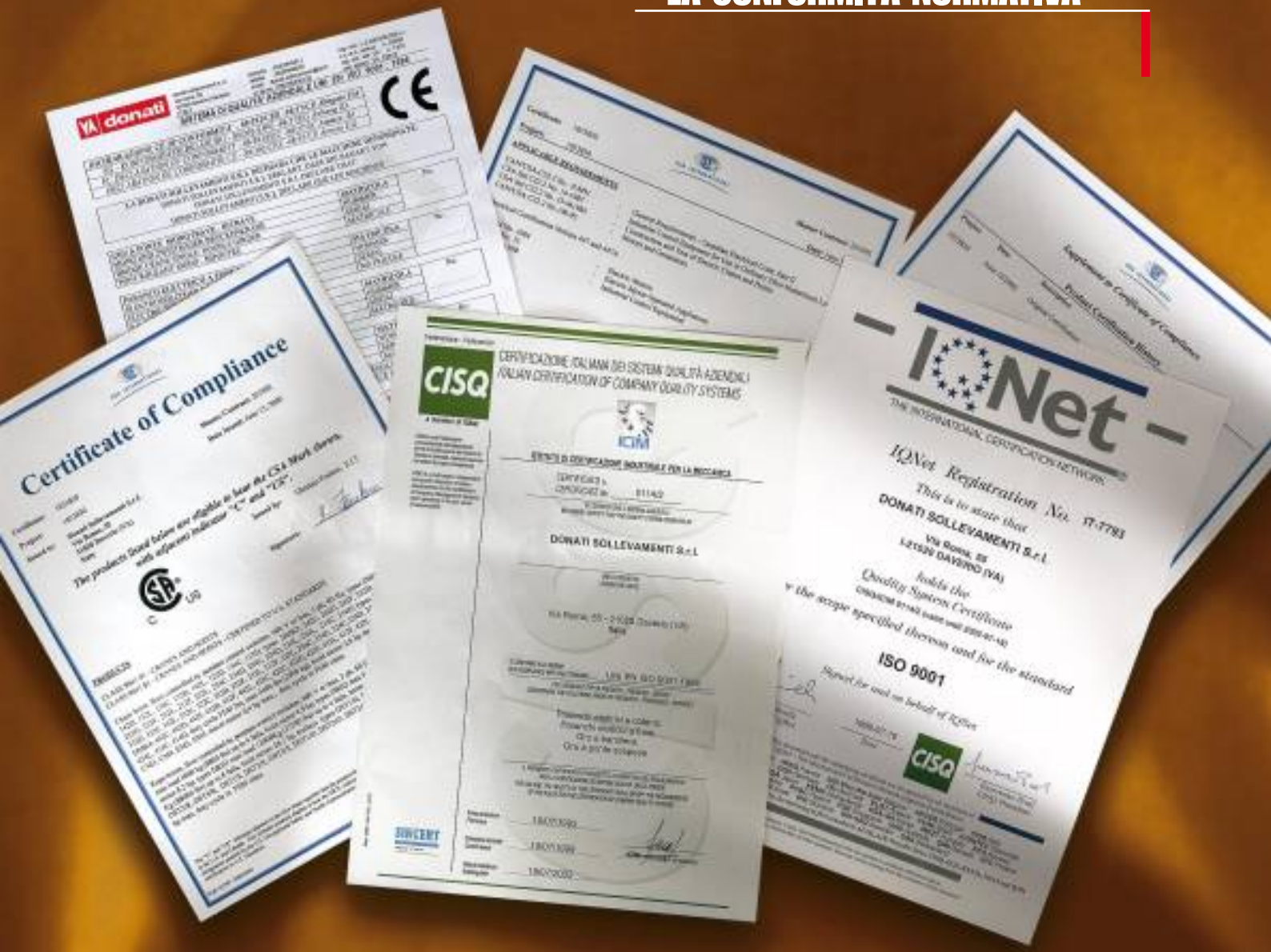
Dal 1930 DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l. è presente con crescente successo sul mercato mondiale del sollevamento industriale con competenza, flessibilità e capacità di innovazione sia tecnologica che progettuale.
L'esperienza accumulata in lunghi anni di qualificata presenza nel settore e la precisa volontà di affrontare senza compromessi le problematiche relative alla sicurezza ed alla rispondenza normativa sono garanzia di tranquillità.
La costanza della qualità ed affidabilità di tutti i nostri prodotti e servizi è garantita dalla certificazione del nostro sistema di assicurazione qualità che dal 1993 regola in Donati l'organizzazione, il controllo dei materiali, dei processi produttivi e dei prodotti finiti.

La DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l offre un prodotto sempre in linea con i più moderni standard normativi internazionali.

donati

11

LA CONFORMITÀ NORMATIVA



Quadro legislativo di riferimento:
Le **gru a bandiera a rotazione manuale o elettrica, a colonna ed a parete** sono progettate e prodotte in considerazione dei "Requisiti Essenziali di Sicurezza" dell'Allegato I della **Direttiva Comunitaria 2006/42/CE** e sono immesse sul mercato **dotate di Marcatura CE** e di **Dichiarazione CE di Conformità - Allegato II A**.
Inoltre le gru a bandiera sono conformi alle seguenti Direttive:
Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE.
Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE.

Quadro normativo di riferimento:

Nella progettazione e nella costruzione delle **gru a bandiera a rotazione manuale o elettrica, a colonna ed a mensola**, sono state considerate le seguenti norme e regole tecniche principali:

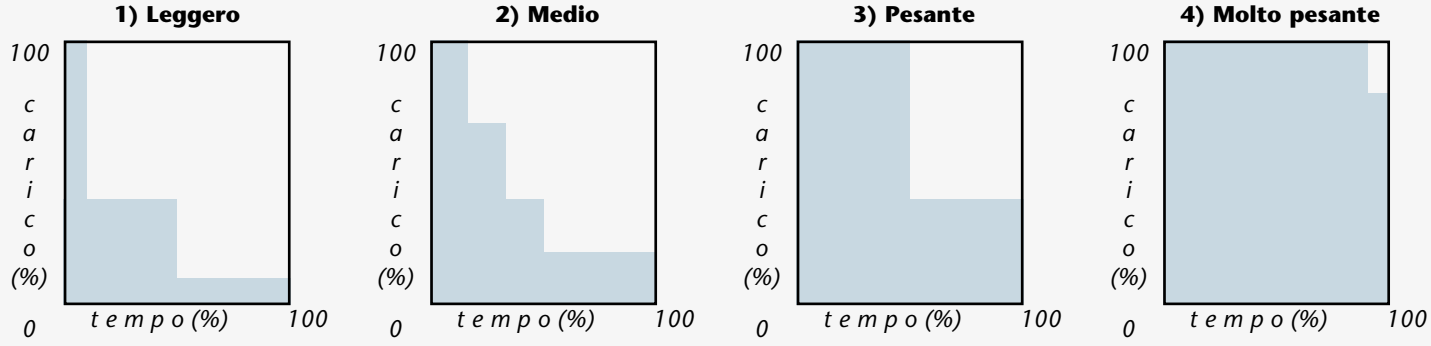
- EN ISO 12100 parti: 1ª - 2ª/2005 "Concetti fondamentali principi generali di progettazione"
- EN ISO 13849-1/2008 "Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza" (ove previsto)
- EN 60204-32/98 "Sicurezza dell'equipaggiamento elettrico delle macchine di sollevamento"
- EN 60529/92 "Gradi di protezione degli involucri (Codici IP)"
- ISO 4301/88 "Classificazione apparecchi di sollevamento"
- FEM 1.001/98 "Calcolo degli apparecchi di sollevamento"
- FEM 9.683/95 "Scelta dei motori di sollevamento e di traslazione"
- FEM 9.755/93 "Periodi di lavoro sicuro"
- FEM 9.941/95 "Simbologia dei comandi"

CRITERI DI SCELTA E LIMITI DI IMPIEGO DELLE GRU A BANDIERA

Per ottenere la completa rispondenza delle gru a bandiera, al servizio cui sono destinate, è necessario verificare i parametri che ne caratterizzano i limiti d'impiego e, quindi, la giusta scelta.
Essi sono essenzialmente la **portata effettiva, lo stato di sollecitazione ed i parametri funzionali**

1) Portata effettiva
È determinata dal carico più pesante da sollevare

2) Stato di sollecitazione
Lo stato di sollecitazione, o regime di carico, si verifica in considerazione dell'effettiva entità dei carichi da sollevare ed è riconducibile ad uno dei quattro regimi di carico sotto riportati.



Gru che sollevano raramente carichi massimi ed in prevalenza carichi ridotti

Gru che sollevano, all'incirca nello stesso rapporto, carichi massimi, medi e ridotti

Gru che sollevano con frequenza il carico massimo e normalmente carichi medi

Gru che sollevano regolarmente carichi prossimi al valore di carico massimo

Controllare, sulla base dello stato di sollecitazione previsto per la gru a bandiera, che i limiti di impiego, tipo di servizio e n° di cicli previsti in 10 anni di lavoro, non siano in contrasto con i dati della seguente tabella.

Limiti di impiego delle gru a bandiera nella classe di servizio ISO A5 (secondo ISO 4301/88)

Stato di sollecitazione	1) Leggero	2) Medio	3) Pesante	4) Molto pesante
Tipologia del servizio	uso irregolare intenso	uso regolare intermittente	uso regolare leggero	uso irregolare
Condizione di impiego	U 6	U 5	U 4	U 3
N° cicli operativi in 10 anni	1.000.000	500.000	250.000	125.000

3) Parametri funzionali
I parametri funzionali che devono essere attentamente considerati nella scelta della gru a bandiera sono:

• **Dimensioni funzionali:** l'altezza del braccio, che determina la corsa gancio del paranco, ed il suo sbalzo (sbraccio) devono essere selezionati in modo da garantire la copertura funzionale dello spazio da asservire in considerazione degli ingombri circostanti.

• **Tipo di traslazione** (ove prevista): manuale o elettrica in relazione alle caratteristiche della massa da movimentare e dal tipo di braccio prescelto.

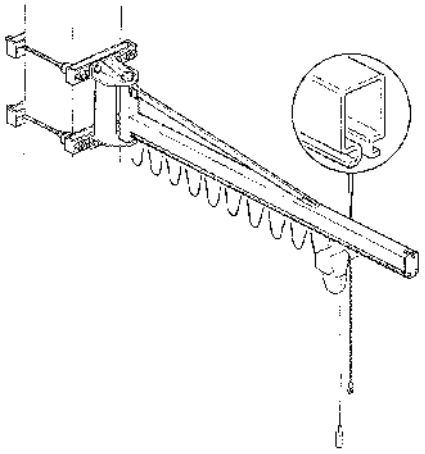
• **Natura del carico:** delicato o meno determina per il suo posizionamento la scelta delle velocità di movimentazione (sollevamento e traslazione) più adeguate. In taluni casi è indispensabile ricorrere a paranchi a due velocità con velocità lenta di posizionamento.

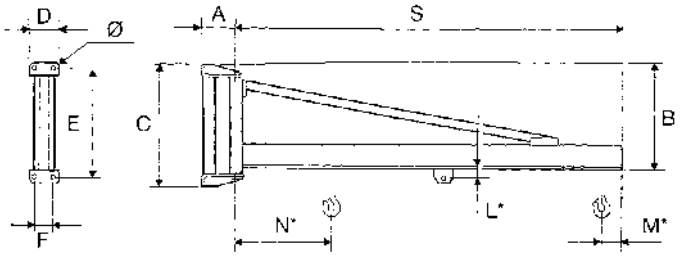
• **Zona di utilizzo:** la gru a bandiera è caratterizzata, per sua concezione, da intrinseca elevata elasticità che diventa ancor più evidente quando è utilizzata per movimentazioni con carichi prossimi alla massima portata e/o con localizzazione prevalente nell'estremità del braccio.

• **Ambiente d'utilizzo:** le gru a bandiera sono previste per servizio all'interno e/o in ambiente coperto, riparato dalle intemperie ed in assenza di vento. Nel caso di utilizzo all'esterno dovranno essere previsti accorgimenti adeguati in relazione al trattamento superficiale (sabbiatura - verniciatura) nonché:
- **nel caso di gru a rotazione manuale:** un sistema di freno di stazionamento del braccio e un adeguato tettuccio di protezione per il paranco-carrello.
- **nel caso di gru a rotazione elettrica:** adeguati tettucci di protezione per il paranco-carrello, per il motoriduttore di rotazione e per il quadro elettrico.

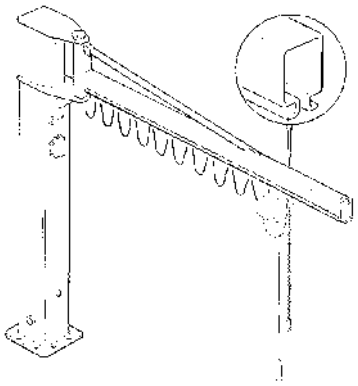
• **Frequenza di utilizzo:** se l'utilizzo è molto elevato (manovre frequenti e/o ripetute) con carichi prossimi alla massima portata il conseguente affaticamento dell'operatore dovuto alle movimentazioni manuali deve essere considerato.

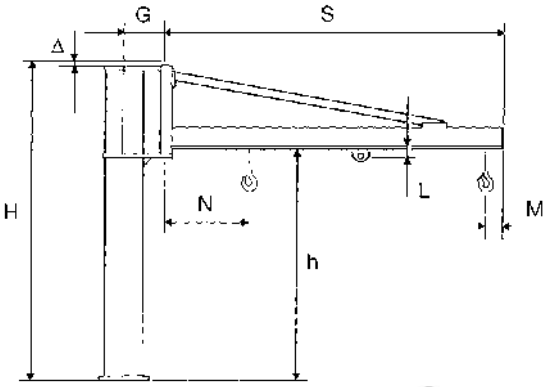
GRU A BANDIERA SERIE GBP/GBA – VERSIONE C – BRACCIO IN PROFILATO A "CANALINA"





Gru a parete - Rotazione 270°





Gru a colonna - Rotazione 300°

Quote M* e N* per gru a parete: Vedi quote corrispondenti relative alle gru a colonna

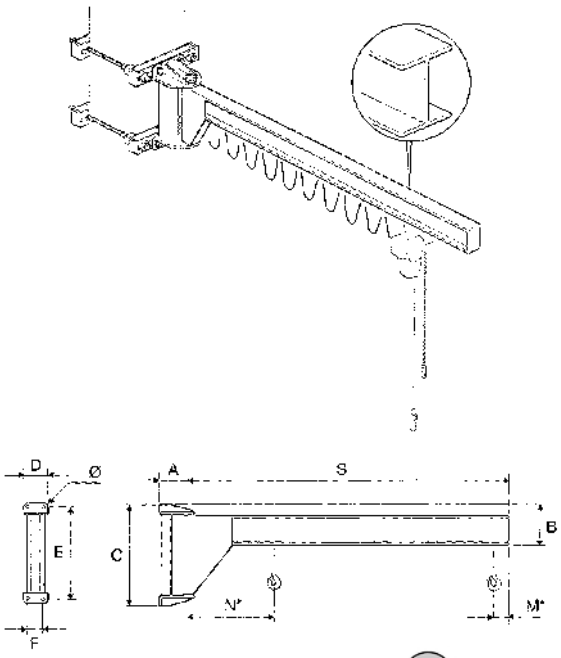
Gru a parete serie GBP - Versione C

Portata	Sbraccio S		Grandezza gru		Codice tipo	Dimensioni di ingombro (mm)							Peso gru
	Nominale	Effettivo	Mensola	Colonna		A	B	C	D	E	F	Ø	
kg	m	mm											kg
63	4	4056	A	R	C01A40	170	552	644	200	594	150	15	74
	5	5056	A	R	C01A50	170	552	644	200	594	150	15	87
	6	6056	B	S	C01B60	170	552	644	200	594	150	15	100
	7	7056	B	S	C01B70	170	552	644	200	594	150	15	113
125	2	2056	A	R	C01A20	170	552	644	200	594	150	15	48
	3	3056	A	R	C01A30	170	552	644	200	594	150	15	61
	4	4056	B	S	C01B40	170	552	644	200	594	150	15	74
	5	5056	B	S	C01B50	170	552	644	200	594	150	15	87
	6	6066	C	T	C02C60	210	820	930	250	870	190	22	135
	7	7066	C	T	C02C70	210	820	930	250	870	190	22	150
250	2	2056	B	S	C01B20	170	552	644	200	594	150	15	48
	3	3056	B	S	C01B30	170	552	644	200	594	150	15	61
	4	4066	C	T	C02C40	210	820	930	250	870	190	22	105
	5	5066	C	T	C02C50	210	820	930	250	870	190	22	120
	6	6066	D	U	C02D60	210	820	930	250	870	190	22	202
	7	7066	D	U	C02D70	210	820	930	250	870	190	22	228
500	2	2066	C	T	C02C20	210	820	930	250	870	190	22	75
	3	3066	C	T	C02C30	210	820	930	250	870	190	22	90
	4	4066	D	U	C02D40	210	820	930	250	870	190	22	113
	5	5066	D	U	C02D50	210	820	930	250	870	190	22	129
	6	6076	E	V	C03E60	255	1100	1240	300	1160	220	34	270
	7	7076	E	V	C03E70	255	1100	1240	300	1160	220	34	300
1000	2	2066	D	U	C02D20	210	820	930	250	870	190	22	93
	3	3066	D	U	C02D30	210	820	930	250	870	190	22	163
	4	4076	E	V	C03E40	255	1100	1240	300	1160	220	34	212
	5	5076	E	V	C03E50	255	1100	1240	300	1160	220	34	241
	6	6076	F	Z	C03F60	255	1100	1240	300	1160	220	34	298
	7	7076	F	Z	C03F70	255	1100	1240	300	1160	220	34	331

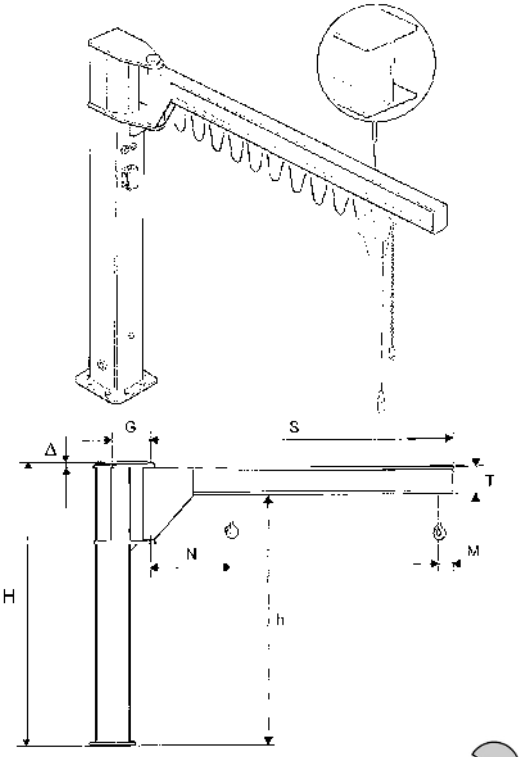
Gru a colonna serie GBA - Versione C

Altezza H m		Codice tipo	Dimensioni di ingombro (mm)							Peso	
base	max.		Sotto trave h	G	L	M	N	Δ		Gru	Colonna al m
										kg	kg
3	5	C30R40	2496	228	34	140	585	12		127	18.2
3	5	C30R50	2496	228	34	140	645	12		140	18.2
3	5	C30S60	2496	274	34	140	705	12		175	22.8
3	5	C30S70	2496	274	34	140	765	12		188	22.8
3	5	C30R20	2496	228	34	140	525	12		101	18.2
3	5	C30R30	2496	228	34	140	585	12		114	18.2
3	5	C30S40	2496	274	34	140	585	12		149	22.8
3	5	C30S50	2496	274	34	140	645	12		162	22.8
3.5	5.5	C35T60	2738	323	34	140	785	17		260	35
3.5	5.5	C35T70	2738	323	34	140	845	17		275	35
3	5	C30S20	2496	274	34	140	525	12		123	22.8
3	5	C30S30	2496	274	34	140	585	12		136	22.8
3.5	5.5	C35T40	2738	323	34	140	665	17		230	35
3.5	5.5	C35T50	2738	323	34	140	725	17		245	35
3.5	5.5	C35U60	2738	386	43	156	820	17		376	43.5
3.5	5.5	C35U70	2738	386	43	156	880	17		402	43.5
3.5	5.5	C35T20	2738	323	34	265	730	17		200	35
3.5	5.5	C35T30	2738	323	34	265	790	17		215	35
3.5	5.5	C35U40	2738	386	34	265	820	17		287	43.5
3.5	5.5	C35U50	2738	386	34	265	880	17		303	43.5
4	6	C40V60	2980	443	43	156	880	20		567	64
4	6	C40V70	2980	443	43	156	940	20		597	64
3.5	5.5	C35U20	2738	386	60	306	790	17		267	43.5
3.5	5.5	C35U30	2738	386	60	306	850	17		337	43.5
4	6	C40V40	2980	443	60	306	910	20		509	64
4	6	C40V50	2980	443	60	306	970	20		538	64
4	6	C40Z60	2980	513	60	306	1100	20		680	75.2
4	6	C40Z70	2980	513	60	306	1160	20		713	75.2

GRU A BANDIERA SERIE GBP/GBA – VERSIONE T – BRACCIO IN TRAVE PROFILATA A "SBALZO"



Gru a parete - Rotazione 250°

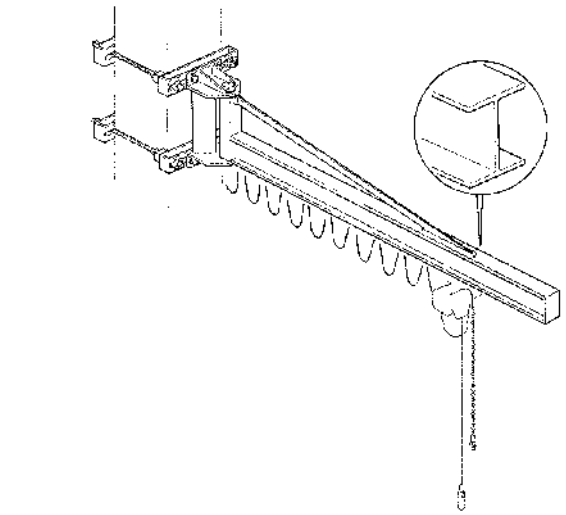


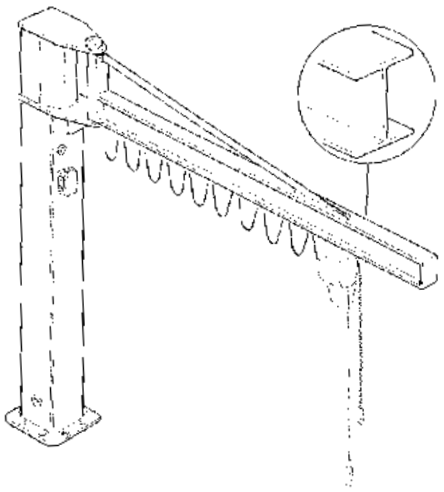
Gru a colonna - Rotazione 290°

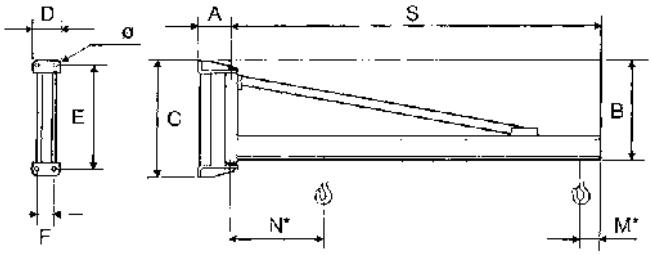
Quote M* e N* per gru a parete: Vedi quote corrispondenti relative alle gru a colonna

Portata	Sbraccio	Grandezza gru		Gru a parete serie GBP - Versione T									Gru a colonna serie GBA - Versione T											
				Codice tipo	Dimensioni di ingombro (mm)							Peso gru	Altezza H m		Codice tipo	Dimensioni di ingombro (mm)						Peso	
		Mensola	Colonna																			Gru	Colonna al m
kg	m				A	B	C	D	E	F	Ø	kg	base	max.		h	G	M	N	T (IPE)	Δ	kg	kg
63	4	A	R	T01A40	170	248	644	200	594	150	15	95	3	5	T30R40	2800	228	190	655	160	12	148	18.2
	5	A	R	T01A50	170	248	644	200	594	150	15	111	3	5	T30R50	2800	228	190	715	160	12	164	18.2
125	2	A	R	T01A20	170	248	644	200	594	150	15	63	3	5	T30R20	2800	228	190	595	160	12	116	18.2
	3	A	R	T01A30	170	248	644	200	594	150	15	79	3	5	T30R30	2800	228	190	655	160	12	132	18.2
	4	B	S	T01B40	170	288	644	200	594	150	15	125	3	5	T30S40	2760	274	190	725	200	12	200	22.8
	5	B	S	T01B50	170	288	644	200	594	150	15	147	3	5	T30S50	2760	274	190	785	200	12	222	22.8
250	2	B	S	T01B20	170	288	644	200	594	150	15	81	3	5	T30S20	2760	274	190	665	200	12	156	22.8
	3	B	S	T01B30	170	288	644	200	594	150	15	103	3	5	T30S30	2760	274	190	725	200	12	178	22.8
	4	C	T	T02C40	210	346	930	250	870	190	22	195	3.5	5.5	T35T40	3212	323	190	800	240	17	320	35
	5	C	T	T02C50	210	346	930	250	870	190	22	226	3.5	5.5	T35T50	3212	323	190	860	240	17	351	35
	6	D	U	T02D62	210	406	930	250	870	190	22	340						190	1000	300			
	6	E	V	T03E62	255	500	1240	300	1160	220	34	410	4	6	T40V62	3640	443	190	1065	300	20	705	64
	7	E	V	T03E72	255	500	1240	300	1160	220	34	555	4	6	T40V72	3580	443	190	1135	360	20	852	64
500	2	C	T	T02C20	210	346	930	250	870	190	22	134	3.5	5.5	T35T20	3212	323	190	740	240	17	260	35
	3	C	T	T02C30	210	346	930	250	870	190	22	165	3.5	5.5	T35T30	3212	323	190	800	240	17	290	35
	4	D	U	T02D40	210	406	930	250	870	190	22	256	3.5	5.5	T35U40	3152	386	190	880	300	17	430	43.5
	5	D	U	T02D50	210	406	930	250	870	190	22	298	3.5	5.5	T35U50	3152	386	190	940	300	17	472	43.5
	6	E	V	T03E65	255	500	1240	300	1160	220	34	482	4	5	T40V65	3580	443	190	1140	360	20	779	64
	6	F	Z										4	6	T40Z62	3580	513	190	1140	360	20	864	75.2
	7	E	V	T03E75	255	540	1240	300	1160	220	34	596	4	4	T40V75	3540	443	190	1270	400	20	893	64
	7	F	Z										4	6	T40Z72	3540	513	190	940	1270	400	978	75.2
1000	2	D	U	T02D20	210	406	930	250	870	190	22	172	3.5	5.5	T35U20	3152	386	190	820	300	17	346	43.5
	3	D	U	T02D30	210	406	930	250	870	190	22	214	3.5	5.5	T35U30	3152	386	190	880	300	17	388	43.5
	4	E	V	T03E40	255	499	1240	300	1160	220	34	381	4	6	T40V40	3580	443	190	945	360	20	678	64
	5	E	V	T03E50	255	499	1240	300	1160	220	34	438	4	6	T40V50	3580	443	190	1005	360	20	735	64
	6	F	Z	T03F65	255	540	1240	300	1160	220	34	530	4	4	T40Z65	3540	513	190	1190	400	20	912	75.2
	7	F	Z	T03F75	255	499	590	1240	300	1160	34	688						190	1270	450			
1600	6	F	Z	T03F67	255	590	1240	300	1160	220	34	610						190	1270	450			
2000	2	E	V	T03E20	255	499	1240	300	1160	220	34	267	4	6	T40V20	3580	443	210	900	360	20	564	64
	3	E	V	T03E30	255	499	1240	300	1160	220	34	324	4	6	T40V30	3580	443	210	960	360	20	621	64
	4	F	Z	T03F40	255	540	1240	300	1160	220	34	400	4	6	T40Z40	3540	513	210	1070	400	20	780	75.2
	5	F	Z	T03F50	255	590	1240	300	1160	220	34	535						210	1220	450			

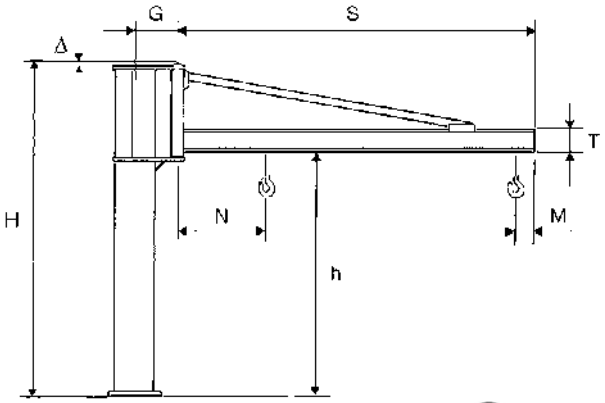
GRU A BANDIERA SERIE GBP/GBA – VERSIONE H – BRACCIO IN TRAVE PROFILATA CON "TIRANTE"







Gru a parete - Rotazione 270°



Gru a colonna - Rotazione 300°

Quote M* e N* per gru a parete: Vedi quote corrispondenti relative alle gru a colonna

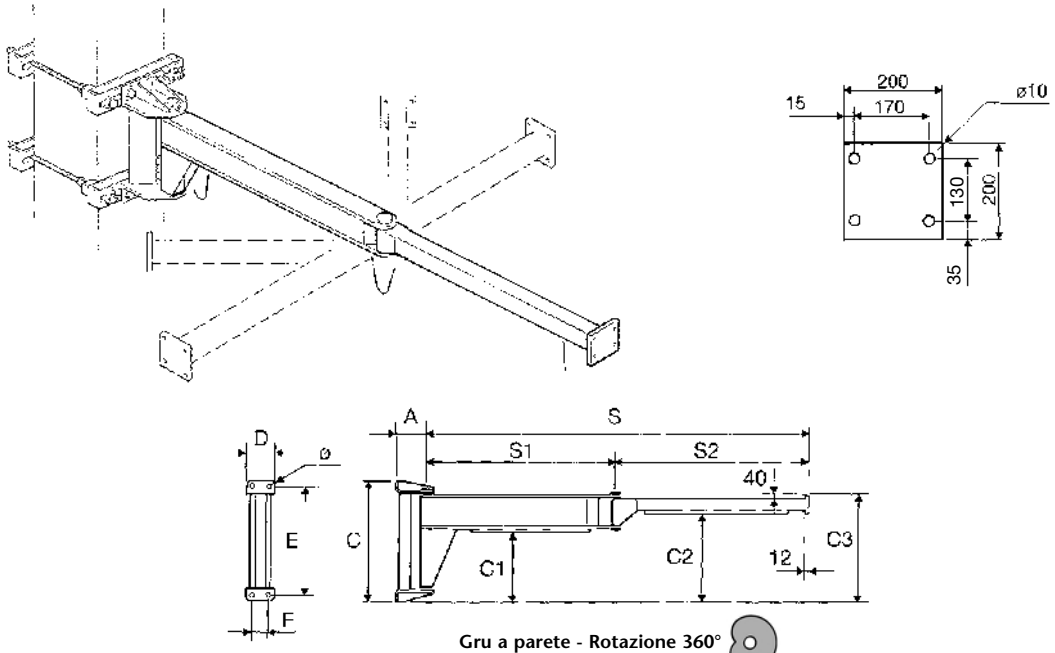
Gru a parete serie GBP - Versione H

Portata	Sbraccio	Grandezza gru		Codice tipo	Dimensioni di ingombro (mm)							Peso gru
		Mensola	Colonna		A	B	C	D	E	F	Ø	
kg	m											kg
125	6	C	T	H02C60	210	820	930	250	870	190	22	160
	7	C	T	H02C70	210	820	930	250	870	190	22	180
	8	D	U	H02D80	210	820	930	250	870	190	22	251
250	4	C	T	H02C40	210	820	930	250	870	190	22	122
	5	C	T	H02C50	210	820	930	250	870	190	22	141
	6	D	U	H02D60	210	820	930	250	870	190	22	200
	7	D	U	H02D70	210	820	930	250	870	190	22	226
	8	E	V	H03E80	255	1100	1240	300	1160	220	34	303
500	4	D	U	H02D40	210	820	930	250	870	190	22	149
	5	D	U	H02D50	210	820	930	250	870	190	22	175
	6	E	V	H03E60	255	1100	1240	300	1160	220	34	262
	7	E	V	H03E70	255	1100	1240	300	1160	220	34	293
	8	F	Z	H03F80	255	1100	1240	300	1160	220	34	389
1000	4	E	V	H03E40	255	1100	1240	300	1160	220	34	200
	5	E	V	H03E50	255	1100	1240	300	1160	220	34	231
	6	F	Z	H03F60	255	1100	1240	300	1160	220	34	312
	7	F	Z	H03F70	255	1100	1240	300	1160	220	34	351
	8	F	Z	H03F85	255	1100	1240	300	1160	220	34	430
1600	6	F	Z	H03F67	255	1100	1240	300	1160	220	34	312
2000	4	F	Z	H03F40	255	1100	1240	300	1160	220	34	233
	5	F	Z	H03F50	255	1100	1240	300	1160	220	34	272

Gru a colonna serie GBA - Versione H

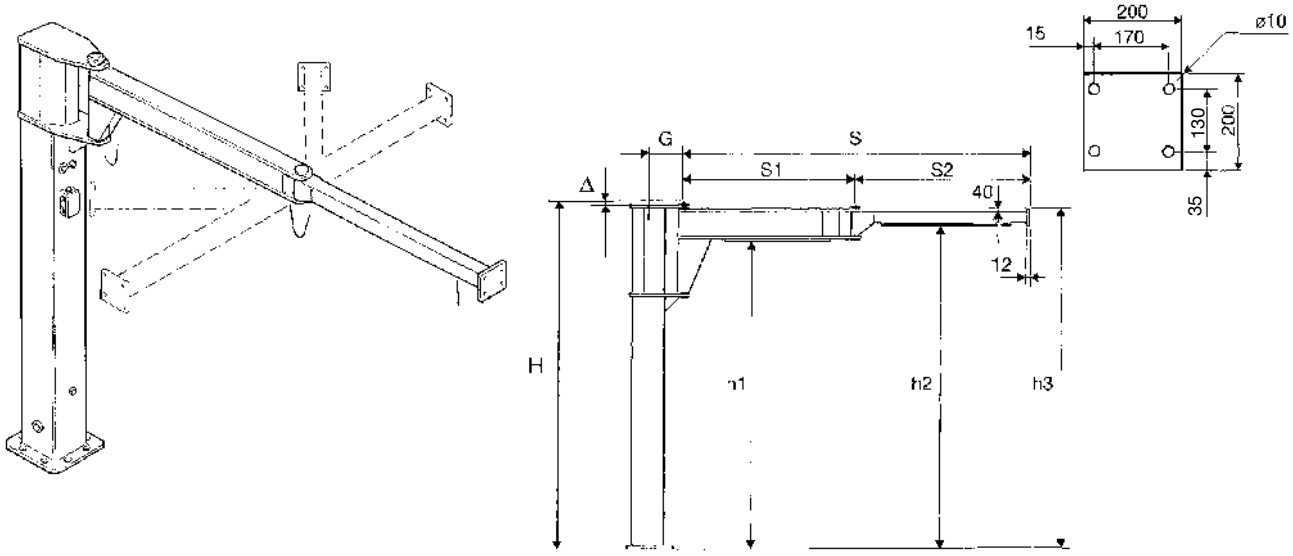
Altezza		Codice tipo	Dimensioni di ingombro (mm)						Peso	
H m			Sotto trave							
base	max.		h	G	M	N	T	Δ	Gru	Colonna al m
									kg	kg
3.5	5.5	H35T60	2738	323	190	900	160	17	285	35
3.5	5.5	H35T70	2738	323	190	960	160	17	305	35
3.5	5.5	H35U80	2738	386	190	1070	200	17	425	43.5
3.5	5.5	H35T40	2738	323	190	780	160	17	247	35
3.5	5.5	H35T50	2738	323	190	840	160	17	266	35
3.5	5.5	H35U60	2738	386	190	950	200	17	374	43.5
3.5	5.5	H35U70	2738	386	190	1010	200	17	400	43.5
4	6	H40V80	2980	443	190	1140	200	20	620	64
3.5	5.5	H35U40	2738	386	190	830	200	17	323	43.5
3.5	5.5	H35U50	2738	386	190	890	200	17	349	43.5
4	6	H40V60	2980	443	190	1020	200	20	559	64
4	6	H40V70	2980	443	190	1080	200	20	590	64
4	6	H40Z80	2980	513	190	1140	240	20	771	75.2
4	6	H40V40	2980	443	190	900	200	20	497	64
4	6	H40V50	2980	443	190	960	200	20	528	64
4	6	H40Z60	2980	513	190	1020	240	20	694	75.2
4	6	H40Z70	2980	513	190	1080	240	20	733	75.2
4	6	H40Z85	2980	513	190	1140	152	20	812	75.2
4	6	H40Z67	2980	513	210	1040	240	20	694	75.2
4	6	H40Z40	2980	513	210	920	240	20	615	75.2
4	6	H40Z50	2980	513	210	980	240	20	654	75.2

GRU A BANDIERA CON BRACCIO SNODATO, PREDISPOSTA PER L'APPLICAZIONE DI MANIPOLATORI - SERIE MBB/CBB



Gru a parete - Rotazione 360°

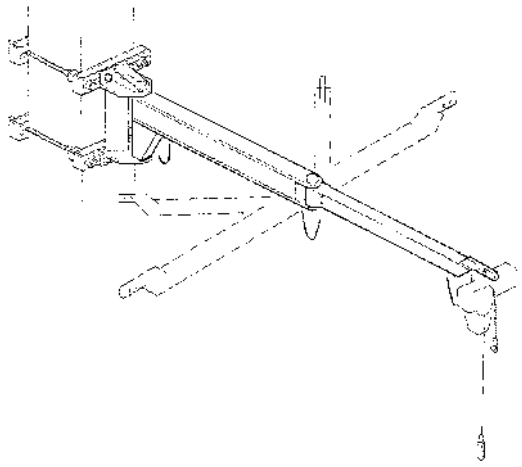
Portata kg	Sbraccio S m	Grandezza gru	Codice tipo	Dimensioni di ingombro (mm) S1	S2	A	C	C1	C2	C3	D	E	F	Ø	Peso gru kg
				Gru a parete predisposta per l'applicazione di manipolatori - Serie MBB											
125	3	A	A01A3L	1000	2000	225	644	200	373	563	200	594	150	15	122
			A01A3M	1500	1500	225	644	200	373	563	200	594	150	15	144
			A01A3N	2000	1000	225	644	200	373	563	200	594	150	15	166

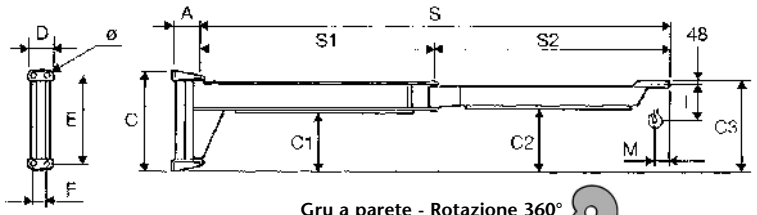


Gru a colonna - Rotazione 360°

Portata kg	Sbraccio S m	Grandezza gru	Altezza H mm base	max.	Codice tipo	Dimensioni di ingombro (mm) S1	S2	h1	h2	h3	G	Δ	Peso Gru kg	Colonna al m kg
						Gru a colonna predisposta per l'applicazione di manipolatori - Serie CBB								
125	3	R	3020	5020	A30R3L	1000	2000	2603	2777	2967	228	20	174	18.2
					A30R3M	1500	1500	2603	2777	2967	228	20	196	18.2
					A30R3N	2000	1000	2603	2777	2967	228	20	218	18.2

GRU A BANDIERA A PARETE CON BRACCIO SNODATO, CON PARANCO FISSO - SERIE MBB

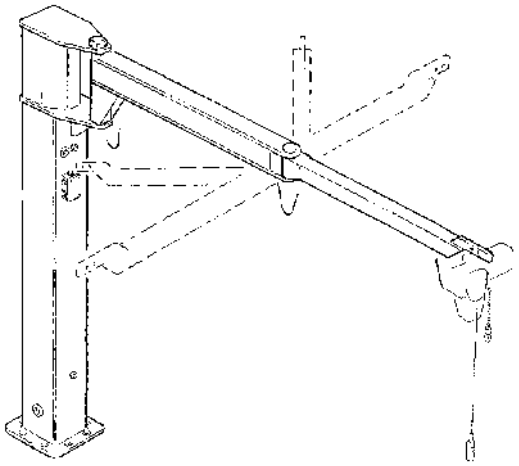


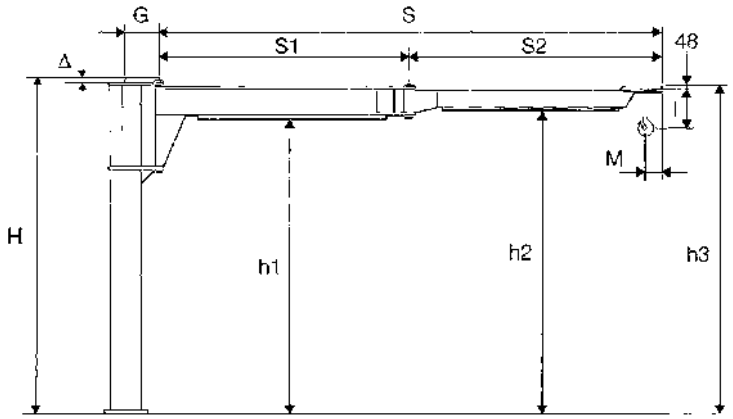


Gru a parete - Rotazione 360°

Portata kg	Sbraccio S m	Grandezza gru	Codice tipo	S1	S2	A	C	C1	C2	C3	D	E	F	Ø	M	Paranco abbinato DMK	Paranco abbinato Quota I	Peso gru kg
			Gru a parete con braccio snodato con paranco fisso - Serie MBB															
			Dimensioni di ingombro (mm)															
125	3	A	A01A3A	1000	2000	225	644	200	373	591	200	594	150	15	180	1	285	114
			A01A3B	1500	1500	225	644	200	373	591	200	594	150	15	180	1	285	138
			A01A3C	2000	1000	225	644	200	373	591	200	594	150	15	180	1	285	160
	4	B	A01B4A	1000	3000	225	644	200	333	591	200	594	150	15	180	1	285	141
			A01B4B	1500	2500	225	644	200	333	591	200	594	150	15	180	1	285	163
			A01B4C	2000	2000	225	644	200	373	591	200	594	150	15	180	1	285	171
	5	B	A01B5A	2000	3000	225	644	200	333	591	200	594	150	15	180	1	285	198
			A01B5B	2500	2500	225	644	200	333	591	200	594	150	15	180	1	285	220
			A01B5C	3000	2000	225	644	200	373	591	200	594	150	15	180	1	285	230
	6	C	A02C6B	2500	3500	280	930	455	592	850	250	870	190	22	180	1	285	326
			A02C6C	3000	3000	280	930	455	592	850	250	870	190	22	180	1	285	361
	7	C	A02C7A	3000	4000	280	930	455	572	850	250	870	190	22	180	1	285	389
			A02C7B	3500	3500	280	930	455	592	850	250	870	190	22	180	1	285	410
250	3	B	A01B3A	1000	2000	225	644	200	333	591	200	594	150	15	180	1-2	285-318	124
			A01B3B	1500	1500	225	644	200	333	591	200	594	150	15	180	1-2	285-318	145
	4	C	A02C4A	1000	3000	280	930	455	552	850	250	870	190	22	180	1-2	285-318	218
			A02C4C	2000	2000	280	930	455	592	850	250	870	190	22	180	1-2	285-318	258
	5	C	A02C5A	2000	3000	280	930	455	552	850	250	870	190	22	180	1-2	285-318	295
			A02C5B	2500	2500	280	930	455	552	850	250	870	190	22	180	1-2	285-318	324
	6	D	A02D6B	2500	3500	280	930	455	552	850	250	870	190	22	180	1-2	285-318	348
			A02D6C	3000	3000	280	930	455	552	850	250	870	190	22	180	1-2	285-318	380
	7	D	A02D7A	3000	4000	280	930	455	552	850	250	870	190	22	180	1-2	285-318	405
			A02D7B	3500	3500	280	930	455	552	850	250	870	190	22	180	1-2	285-318	432
500	3	C	A02C3A	1000	2000	280	930	455	592	850	250	870	190	22	180	2	318	182
			A02C3F	1000	2000	280	930	455	592	850	250	870	190	22	190	3	385	182
			A02C3B	1500	1500	280	930	455	592	850	250	870	190	22	180	2	318	215
			A02C3G	1500	1500	280	930	455	592	850	250	870	190	22	190	3	385	215
	4	D	A02D4A	1000	3000	280	930	455	552	850	250	870	190	22	180	2	318	218
			A02D4F	1000	3000	280	930	455	552	850	250	870	190	22	190	3	385	218
			A02D4C	2000	2000	280	930	455	592	850	250	870	190	22	180	2	318	258
			A02D4H	2000	2000	280	930	455	592	850	250	870	190	22	190	3	385	258
	5	D	A02D5A	2000	3000	280	930	455	552	850	250	870	190	22	180	2	318	295
			A02D5F	2000	3000	280	930	455	552	850	250	870	190	22	190	3	385	295
			A02D5B	2500	2500	280	930	455	552	850	250	870	190	22	180	2	318	324
			A02D5G	2500	2500	280	930	455	552	850	250	870	190	22	190	3	385	324
	6	E	A03E6A	2000	4000	315	1240	725	780	1118	300	1160	220	34	180	2	318	518
			A03E6F	2000	4000	315	1240	725	780	1118	300	1160	220	34	190	3	385	518
			A03E6C	3000	3000	315	1240	725	820	1118	300	1160	220	34	180	2	318	575
			A03E6H	3000	3000	315	1240	725	820	1118	300	1160	220	34	190	3	385	575
	7	E	A03E7A	3000	4000	315	1240	725	780	1118	300	1160	220	34	180	2	318	633
			A03E7F	3000	4000	315	1240	725	780	1118	300	1160	220	34	190	3	385	633
			A03E7B	3500	3500	315	1240	725	780	1118	300	1160	220	34	180	2	318	683
			A03E7G	3500	3500	315	1240	725	780	1118	300	1160	220	34	190	3	385	683

GRU A BANDIERA A COLONNA CON BRACCIO SNODATO, CON PARANCO FISSO - SERIE CBB

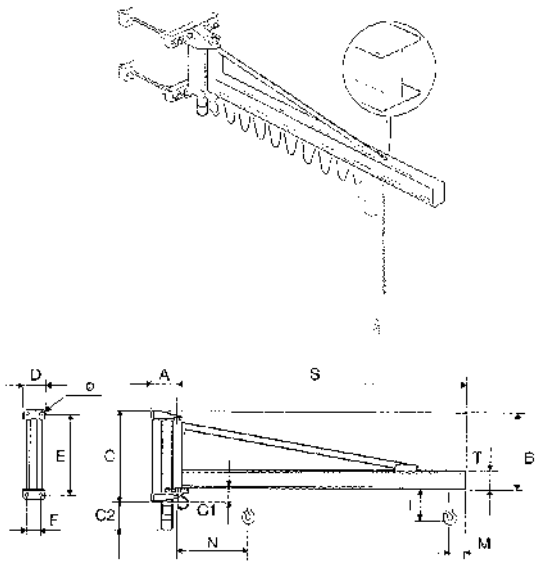




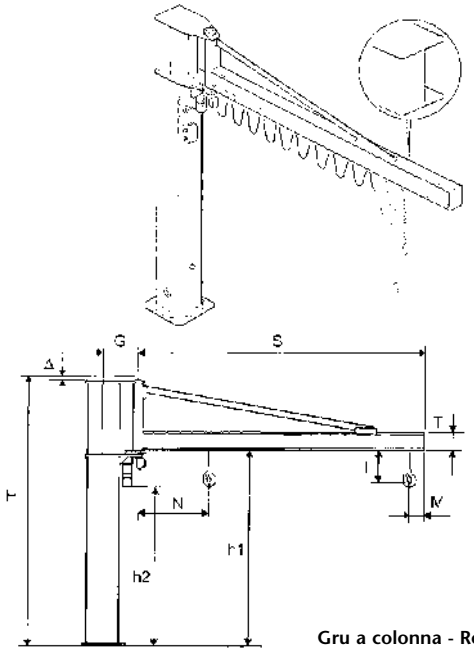
Gru a colonna - Rotazione 360°

Portata kg	Sbraccio S m	Grandezza gru	Altezza H mm base	Altezza H mm max.	Codice tipo	Sotto trave h1	Sotto trave h2	h3	S1	S2	G	M	Δ	Paranco abbinato DMK	Paranco abbinato Quota I	Peso Gru kg	Peso Colonna al m kg
			Gru a colonna con braccio snodato con paranco fisso - Serie CBB			Dimensioni di ingombro (mm)											
125	3	R	3020	5020	A30R3A	2603	2777	2995	1000	2000	228	180	32	1	285	166	18.2
			3020	5020	A30R3B	2603	2777	2995	1500	1500	228	180	32	1	285	190	18.2
			3020	5020	A30R3C	2603	2777	2995	2000	1000	228	180	32	1	285	212	18.2
	4	S	3020	5020	A30S4A	2603	2737	2995	1000	3000	274	180	32	1	285	215	22.8
			3020	5020	A30S4B	2603	2737	2995	1500	2500	274	180	32	1	285	237	22.8
			3020	5020	A30S4C	2603	2777	2995	2000	2000	274	180	32	1	285	245	22.8
	5	S	3020	5020	A30S5A	2603	2737	2995	2000	3000	274	180	32	1	285	272	22.8
			3020	5020	A30S5B	2603	2737	2995	2500	2500	274	180	32	1	285	294	22.8
			3020	5020	A30S5C	2603	2777	2995	3000	2000	274	180	32	1	285	304	22.8
	6	T	3525	5525	A35T6B	3083	3220	3478	2500	3500	323	180	42	1	285	450	35
			3525	5525	A35T6C	3083	3220	3478	3000	3000	323	180	42	1	285	485	35
	7	T	3525	5525	A35T7A	3083	3200	3478	3000	4000	323	180	42	1	285	513	35
			3525	5525	A35T7B	3083	3220	3478	3500	3500	323	180	42	1	285	534	35
250	3	S	3020	5020	A30S3A	2603	2737	2995	1000	2000	274	180	32	1-2	285-318	198	22.8
			3020	5020	A30S3B	2603	2737	2995	1500	1500	274	180	32	1-2	285-318	220	22.8
	4	T	3525	5525	A35T4A	3083	3180	3478	1000	3000	323	180	42	1-2	285-318	342	35
			3525	5525	A35T4C	3083	3220	3478	2000	2000	323	180	42	1-2	285-318	382	35
	5	T	3525	5525	A35T5A	3083	3180	3478	2000	3000	323	180	42	1-2	285-318	419	35
			3525	5525	A35T5B	3083	3180	3478	2500	2500	323	180	42	1-2	285-318	448	35
	6	U	3525	5525	A35U6B	3083	3180	3478	2500	3500	386	180	42	1-2	285-318	520	43.5
			3525	5525	A35U6C	3083	3180	3478	3000	3000	386	180	42	1-2	285-318	552	43.5
	7	U	3525	5525	A35U7A	3083	3180	3478	3000	4000	386	180	42	1-2	285-318	577	43.5
			3525	5525	A35U7B	3083	3180	3478	3500	3500	386	180	42	1-2	285-318	604	43.5
500	3	T	3525	5525	A35T3A	3083	3220	3478	1000	2000	323	180	42	2	318	306	35
			3525	5525	A35T3F	3083	3220	3478	1000	2000	323	190	42	3	385	306	35
			3525	5525	A35T3B	3083	3220	3478	1500	1500	323	180	42	2	318	339	35
			3525	5525	A35T3G	3083	3220	3478	1500	1500	323	190	42	3	385	339	35
	4	U	3525	5525	A35U4A	3083	3180	3478	1000	3000	386	180	42	2	318	390	43.5
			3525	5525	A35U4F	3083	3180	3478	1000	3000	386	190	42	3	385	390	43.5
			3525	5525	A35U4C	3083	3220	3478	2000	2000	386	180	42	2	318	430	43.5
			3525	5525	A35U4H	3083	3220	3478	2000	2000	386	190	42	3	385	430	43.5
	5	U	3525	5525	A35U5A	3083	3180	3478	2000	3000	386	180	42	2	318	467	43.5
			3525	5525	A35U5F	3083	3180	3478	2000	3000	386	190	42	3	385	467	43.5
			3525	5525	A35U5B	3083	3180	3478	2500	2500	386	180	42	2	318	496	43.5
			3525	5525	A35U5G	3083	3180	3478	2500	2500	386	190	42	3	385	496	43.5
	6	V	4025	6025	A40V6A	3565	3620	3958	2000	4000	443	180	45	2	318	796	64
			4025	6025	A40V6F	3565	3620	3958	2000	4000	443	190	45	3	385	796	64
			4025	6025	A40V6C	3565	3660	3958	3000	3000	443	180	45	2	318	853	64
			4025	6025	A40V6H	3565	3660	3958	3000	3000	443	190	45	3	385	853	64
	7	V	4025	6025	A40V7A	3565	3620	3958	3000	4000	443	180	45	2	318	911	64
			4025	6025	A40V7F	3565	3620	3958	3000	4000	443	190	45	3	385	911	64
			4025	6025	A40V7B	3565	3620	3958	3500	3500	443	180	45	2	318	961	64
			4025	6025	A40V7G	3565	3620	3958	3500	3500	443	190	45	3	385	961	64

GRU A BANDIERA SERIE MBE/CBE - VERSIONE H - BRACCIO MOTORIZZATO IN TRAVE PROFILATA CON "TIRANTE"



Gru a parete - Rotazione 290°



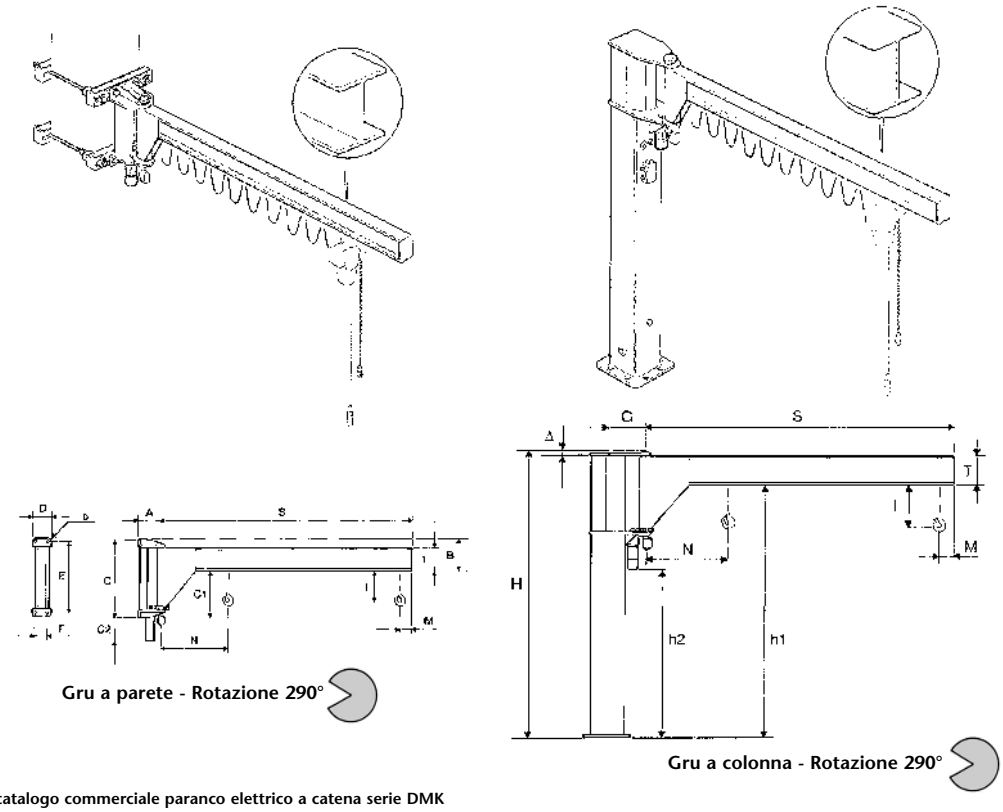
Gru a colonna - Rotazione 280°

Quota I: Vedi catalogo commerciale paranco elettrico a catena serie DMK

Portata kg	Sbraccio S m	Grandezza gru	Codice tipo	A	B	C	C1	C2	D	E	F	Ø	M	N	T	Velocità braccio n° giri g/min	Velocità braccio periferica m/min	Potenza motore kw	Peso gru kg
			Gru a parete serie MBE - Versione H - Braccio motorizzato in trave profilata con "tirante"	**Dimensioni di ingombro** (mm)															
250	6	D	EH02D60	340	778	930	152	378	250	870	190	22	190	1080	200	0.6	23	0.4	258
	7	D	EH02D70	340	778	930	152	378	250	870	190	22	190	1200	152	0.6	26	0.4	340
	8	E	EH03E80	365	1058	1240	182	348	300	1160	220	34	190	1210	152	0.6	30	0.4	497
500	4	D	EH02D40	340	778	930	152	378	250	870	190	22	190	960	200	1	25	0.4	207
	5	D	EH02D50	340	778	930	152	378	250	870	190	22	190	1020	200	0.8	25	0.4	233
	6	E	EH03E60	365	1058	1240	182	348	300	1160	220	34	190	1090	200	0.6	23	0.4	334
	7	E	EH03E70	365	1058	1240	182	348	300	1160	220	34	190	1210	152	0.6	26	0.4	451
	8	F	EH03F80	365	1058	1240	182	348	300	1160	220	34	190	1210	152	0.6	30	0.4	497
1000	4	E	EH03E40	365	1058	1240	182	348	300	1160	220	34	190	970	200	1	25	0.4	272
	5	E	EH03E50	365	1058	1240	182	348	300	1160	220	34	190	1030	200	0.8	25	0.4	304
	6	F	EH03F60	365	1058	1240	182	348	300	1160	220	34	190	1090	240	0.6	23	0.4	384
	7	F	EH03F70	365	1058	1240	182	348	300	1160	220	34	190	1210	152	0.6	26	0.4	451
	8	F	EH03F85	365	1058	1240	182	348	300	1160	220	34	190	1210	152	0.6	30	0.4	497
1600	6	F	EH03F67	365	1058	1240	182	348	300	1160	220	34	210	1170	152	0.6	23	0.4	420
2000	4	F	EH03F40	365	1058	1240	182	348	300	1160	220	34	210	990	240	0.8	20	0.4	306
	5	F	EH03F50	365	1058	1240	182	348	300	1160	220	34	210	1050	240	0.6	20	0.4	344

Portata kg	Sbraccio S m	Grandezza gru	Altezza H mm base	Altezza H mm max.	Codice tipo	Sotto trave h1	h2	G	M	N	T	Δ	Velocità braccio n° giri g/min	Velocità braccio periferica m/min	Potenza motore kw	Peso Gru kg	Colonna al m kg
			Gru a colonna serie CBE - Versione H - Braccio motorizzato in trave profilata con "tirante"			**Dimensioni di ingombro** (mm)											
250	6	U	3.5	5.5	EH35U60	2780	2250	436	190	1080	200	17	0.6	23	0.4	420	43.5
	7	U	3.5	5.5	EH35U70	2780	2250	436	190	1200	152	17	0.6	26	0.4	507	43.5
	8	V	4	6	EH40V80	3022	2492	463	190	1210	152	20	0.6	30	0.4	765	64
500	4	U	3.5	5.5	EH35U40	2780	2250	436	190	960	200	17	1	25	0.4	370	43.5
	5	U	3.5	5.5	EH35U50	2780	2250	436	190	1020	200	17	0.8	25	0.4	395	43.5
	6	V	4	6	EH40V60	3022	2492	463	190	1090	200	20	0.6	23	0.4	600	64
	7	V	4	6	EH40V70	3022	2492	463	190	1210	152	20	0.6	26	0.4	720	64
	8	Z	4	6	EH40Z80	3022	2492	513	190	1210	152	20	0.6	30	0.4	850	75.2
1000	4	V	4	6	EH40V40	3022	2492	463	190	970	200	20	1	25	0.4	538	64
	5	V	4	6	EH40V50	3022	2492	463	190	1030	200	20	0.8	25	0.4	570	64
	6	Z	4	6	EH40Z60	3022	2492	513	190	1090	240	20	0.6	23	0.4	737	75.2
	7	Z	4	6	EH40Z70	3022	2492	513	190	1210	152	20	0.6	26	0.4	805	75.2
	8	Z	4	6	EH40Z85	3022	2492	513	190	1210	152	20	0.6	30	0.4	850	75.2
1600	6	Z	4	6	EH40Z67	3022	2492	513	210	1170	152	20	0.6	23	0.4	767	75.2
2000	4	Z	4	6	EH40Z40	3022	2492	513	210	990	240	20	0.8	20	0.4	660	75.2
	5	Z	4	6	EH40Z50	3022	2492	513	210	1050	240	20	0.6	20	0.4	697	75.2

GRU A BANDIERA SERIE MBE/CBE - VERSIONE T - BRACCIO MOTORIZZATO IN TRAVE PROFILATA A "SBALZO"



Gru a parete - Rotazione 290°

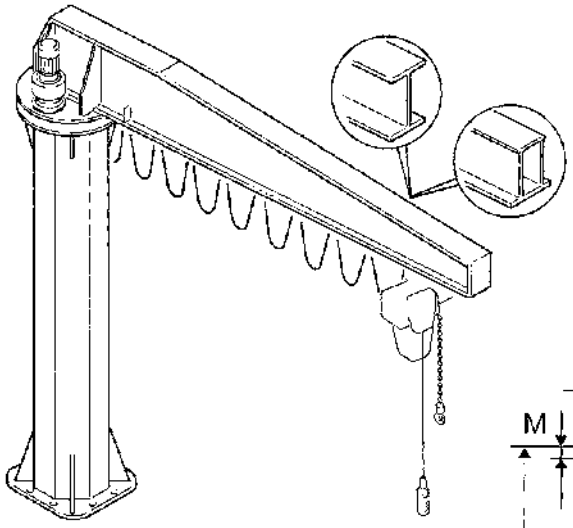
Gru a colonna - Rotazione 290°

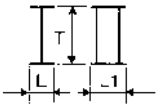
Quota I: Vedi catalogo commerciale paranco elettrico a catena serie DMK

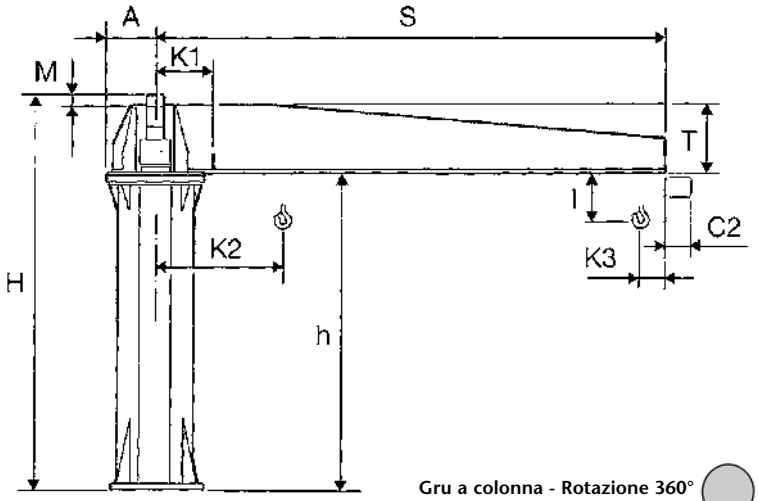
Portata kg	Sbraccio S m	Grandezza gru	Codice tipo	Dimensioni di ingombro (mm) A	B	C	C1	C2	D	E	F	Ø	M	N	T	Velocità braccio n° giri g/min	Velocità braccio periferica m/min	Potenza motore kw	Peso gru kg
			Gru a parete serie MBE - Versione T - Braccio motorizzato in trave profilata a "sbalzo"																
500	4	D	ET02D40	340	406	930	524	378	250	870	190	22	190	910	300	1	25	0.4	313
	5	D	ET02D50	340	406	930	524	378	250	870	190	22	190	970	300	0.8	25	0.4	355
	6	E	ET03E60	365	500	1240	740	348	300	1160	220	34	190	1080	360	0.6	23	0.4	574
	7	E	ET03E70	365	540	1240	700	348	300	1160	220	34	190	1270	400	0.6	26	0.4	680
1000	2	D	ET02D20	340	406	930	524	378	250	870	190	22	190	850	300	1.6	20	0.4	229
	3	D	ET02D30	340	406	930	524	378	250	870	190	22	190	910	300	1.2	23	0.4	271
	4	E	ET03E40	365	500	1240	740	348	300	1160	220	34	190	970	360	1	25	0.4	456
	5	E	ET03E50	365	500	1240	740	348	300	1160	220	34	190	1030	360	0.8	25	0.4	514
	6	F	ET03F60	365	500	1240	740	348	300	1160	220	34	190	1080	360	0.6	23	0.4	574
1600	6	F	ET03F67	365	590	1240	650	348	300	1160	220	34	210	1200	450	0.6	23	0.4	714
2000	2	E	ET03E20	365	500	1240	740	348	300	1160	220	34	210	930	360	1.6	20	0.4	341
	3	E	ET03E30	365	500	1240	740	348	300	1160	220	34	210	990	360	1.2	23	0.4	399
	4	F	ET03F40	365	540	1240	700	348	300	1160	220	34	210	1080	400	0.8	20	0.4	508
	5	F	ET03F50	365	590	1240	650	348	300	1160	220	34	210	1130	450	0.6	20	0.4	635

Portata kg	Sbraccio S m	Grandezza gru	Altezza H mm base	Altezza H mm max.	Codice tipo	Sotto trave h1	h2	G	M	N	T	Δ	Velocità braccio n° giri g/min	Velocità braccio periferica m/min	Potenza motore kw	Peso Gru kg	Peso Colonna al m kg
			Gru a colonna serie CBE - Versione T - Braccio motorizzato in trave profilata a "sbalzo"														
500	4	U	3.5	5.5	ET35U40	3152	2250	436	190	910	300	17	1	25	0.4	476	43.5
	5	U	3.5	5.5	ET35U50	3152	2250	436	190	970	300	17	0.8	25	0.4	518	43.5
	6	V	4	5	ET40V60	3580	2492	463	190	1080	360	20	0.6	23	0.4	840	64
	6	Z	4	6	ET40Z65	3580	2492	513	190	1080	360	20	0.6	23	0.4	927	75.2
	7	V	4	4	ET40V70	3540	2452	463	190	1270	400	20	0.6	26	0.4	945	64
	7	Z	4	6	ET40Z75	3540	2452	513	190	1270	400	20	0.6	26	0.4	1032	75.2
1000	2	U	3.5	5.5	ET35U20	3152	2250	436	190	850	300	17	1.6	20	0.4	392	43.5
	3	U	3.5	5.5	ET35U30	3152	2250	436	190	910	300	17	1.2	23	0.4	434	43.5
	4	V	4	6	ET40V40	3580	2492	463	190	970	360	20	1	25	0.4	722	64
	5	V	4	6	ET40V50	3580	2492	463	190	1030	360	20	0.8	25	0.4	780	64
	6	Z	4	6	ET40Z60	3580	2492	513	190	1080	360	20	0.6	23	0.4	927	75.2
2000	2	V	4	6	ET40V20	3580	2492	463	210	930	360	20	1.6	20	0.4	607	64
	3	V	4	6	ET40V30	3580	2492	463	210	990	360	20	1.2	23	0.4	665	64
	4	Z	4	6	ET40Z40	3540	2492	513	210	1080	400	20	0.8	20	0.4	832	75.2

GRU A BANDIERA SERIE GBR A "COLONNA"- ROTAZIONE ELETTRICA A 360° CONTINUA







Gru a colonna - Rotazione 360°

Gru a bandiera GBR con paranco elettrico a fune DRH:
K2 = K1+(C+I1-S3)* riferito al finecorsa meccanico fisso
K3 = (C+S3)* riferito al finecorsa meccanico fisso
I* e C2* = (*) Vedi catalogo commerciale paranchi DRH

Gru a bandiera GBR con paranco elettrico a catena DMK:
K2 = K1+(M/2)* riferito al finecorsa meccanico fisso
K3 = (M/2)* riferito al finecorsa meccanico fisso
I* = (*) Vedi catalogo commerciale paranchi DMK

Portata kg	Sbraccio S m	Grandezza gru	Gru a colonna serie GBR - Rotazione elettrica a 360° continua															
			Codice tipo	Sotto trave base h	Dimensioni di ingombro (mm)							Velocità braccio		Potenza motore	Momento ribaltante	Tiro max. sul tirafondo	Peso	
					H	K1	A	M	T	L	L1	n° giri g/min	Periferica m/min	kw	kNm	kN	Gru kg	Colonna al m kg
1000	4	2	2E4040	4000	4665	525	425	335	330	160	–	0.93	23.4	0.25	62	79	1100	122.5
	4.5	2	2E4540	4000	4665	525	425	305	360	170	–	0.93	26.3	0.25	71	79	1140	122.5
	5	2	2E5040	4000	4665	525	425	305	360	170	–	0.93	29.2	0.25	81	79	1170	122.5
	5.5	2	2E5540	4000	4785	525	425	385	400	180	–	0.57	19,7	0.25	90	79	1300	122.5
	6	2	2E6040	4000	4785	525	425	385	400	180	–	0.57	21.5	0.25	102	79	1335	122.5
	6.5	2	2E6540	4000	4785	525	425	220	565	–	300	0.57	23.3	0.25	112	79	1460	122.5
	7	2	2E7040	4000	4785	525	425	220	565	–	300	0.57	25	0.25	125	79	1500	122.5
	7.5	2	2E7540	4000	4785	525	425	220	565	–	300	0.57	27.3	0.25	135	79	1540	122.5
	8	3	3E8040	4000	4850	575	475	233	617	–	300	0.43	26.9	0.25	149	126	1800	141.6
	8.5	3	3E8540	4000	4850	575	475	233	617	–	300	0.43	23	0.25	160	126	1850	141.6
	9	3	3E9040	4000	4850	575	475	227	623	–	300	0.43	24.3	0.25	181	126	2280	141.6
	9.5	3	3E9540	4000	4850	575	475	227	623	–	300	0.43	25.6	0.25	195	126	2360	141.6
	10	3	3E1040	4000	4850	575	475	227	623	–	300	0.43	27	0.25	208	126	2440	141.6
	10.5	3	3E1540	4000	4850	575	475	227	625	–	300	0.43	28.3	0.25	221	126	2520	176.5
2000	4	2	2H4040	4000	4665	525	425	265	400	180	–	0.87	21.9	0.37	109	79	1160	122.5
	4.5	2	2H4540	4000	4785	525	425	335	450	190	–	0.78	22	0.37	126	79	1300	122.5
	5	2	2H5040	4000	4785	525	425	335	450	190	–	0.78	24.5	0.37	142	79	1340	122.5
	5.5	2	2H5540	4000	4785	525	425	220	565	–	300	0.78	27	0.37	161	79	1380	122.5
	6	2	2H6040	4000	4785	525	425	220	565	–	300	0.78	29.4	0.37	179	79	1530	152.6
	6.5	3	3H6540	4000	4850	575	475	227	623	–	300	0.53	21.5	0.37	202	126	1860	141.6
	7	3	3H7040	4000	4850	575	475	227	623	–	300	0.53	23.2	0.37	221	126	2045	176.5
	7.5	3	3H7540	4000	4850	575	475	177	673	–	300	0.53	24.8	0.37	241	126	2130	176.5
	8	3	3H8040	4000	4850	575	475	177	673	–	300	0.53	26.5	0.37	260	126	2185	176.5
	8.5	4	4H8540	4000	4820	588	488	147	673	–	300	0.49	26.4	0.37	282	183	2550	219.7
	9	4	4H9040	4000	4820	588	488	147	673	–	300	0.49	27.9	0.37	303	183	2590	219.7
	9.5	4	4H9540	4000	4820	588	488	97	723	–	300	0.49	29.5	0.37	326	183	2870	273.5
	10	5	5H1040	4000	4820	686	586	97	723	–	300	0.4	25.4	0.37	348	183	2880	183.6
	10.5	5	5H1540	4000	4820	686	586	97	723	–	300	0.4	26.6	0.37	372	183	2925	183.6

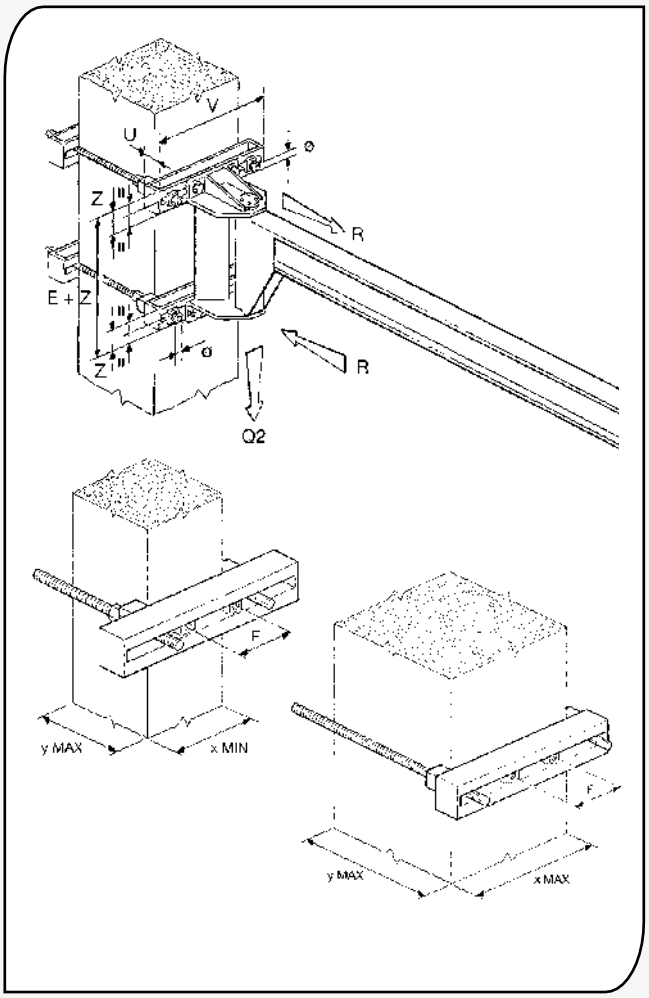
GRU A BANDIERA SERIE GBR A "COLONNA"- ROTAZIONE ELETTRICA A 360° CONTINUA

Portata kg	Sbraccio S m	Grandezza gru	Codice tipo	Sotto trave base h	Dimensioni di ingombro (mm) H	K1	A	M	T	L	L1	Velocità braccio n° giri g/min	Periferica m/min	Potenza motore kw	Momento ribaltante kNm	Tiro max. sul tirafondo kN	Peso Gru kg	Colonna al m kg
			Gru a colonna serie GBR - Rotazione elettrica a 360° continua															
3200	4	2	2J4040	4000	4785	525	425	335	450	190	–	0.93	23.4	0.37	164	79	1380	152.6
	4.5	3	3J4540	4000	4785	575	475	168	617	–	300	0.91	25.7	0.37	191	126	1490	141.6
	5	3	3J5040	4000	4785	575	475	168	617	–	300	0.91	28.6	0.37	215	126	1525	141.6
	5.5	3	3J5540	4000	4850	575	475	227	623	–	300	0.63	21.8	0.37	242	126	1755	141.6
	6	3	3J6040	4000	4850	575	475	227	623	–	300	0.63	23.8	0.37	268	126	1940	176.5
	6.5	4	4J6540	4000	4820	588	488	147	673	–	300	0.59	24.2	0.37	295	183	2330	219.7
	7	4	4J7040	4000	4820	588	488	147	673	–	300	0.49	21.8	0.37	322	183	2585	273.5
	7.5	5	5J7540	4000	4820	686	586	97	723	–	300	0.5	23.8	0.37	353	183	2575	183.6
	8	5	5J8040	4000	4820	686	586	47	773	–	300	0.5	25.4	0.37	381	183	2695	183.6
	8.5	5	5J8540	4000	4820	686	586	44	776	–	300	0.4	21.6	0.37	411	183	2990	229
	9	5	5J9040	4000	4820	686	586	44	776	–	300	0.4	22.8	0.37	440	183	3055	229
	9.5	5	5J9540	4000	4915	686	586	89	826	–	300	0.35	21	0.55	472	183	3235	229
	10	5	5J1040	4000	4915	686	586	89	826	–	300	0.35	22	0.55	502	183	3485	274
	10.5	5	5J1540	4000	4915	686	586	89	826	–	300	0.35	23.2	0.55	535	183	3555	274
4000	4	3	3K4040	4000	4785	575	475	112	673	–	300	0.91	22.9	0.37	208	126	1575	141.6
	4.5	3	3K4540	4000	4785	575	475	112	673	–	300	0.91	25.7	0.37	239	126	1770	176.5
	5	3	3K5040	4000	4785	575	475	112	673	–	300	0.91	28.6	0.37	270	126	1835	176.5
	5.5	4	4K5540	4000	4820	588	488	147	673	–	300	0.64	22.1	0.55	301	183	2415	273.5
	6	4	4K6040	4000	4820	588	488	47	773	–	300	0.64	24.1	0.55	335	183	2525	273.5
	6.5	5	5K6540	4000	4820	686	586	47	773	–	300	0.53	21.6	0.55	367	183	2510	183.6
	7	5	5K7040	4000	4820	686	586	44	776	–	300	0.53	23.3	0.55	402	183	2805	229
	7.5	5	5K7540	4000	4820	686	586	44	776	–	300	0.53	25	0.55	435	183	2860	229
	8	5	5K8040	4000	4826	686	586	-6	826	–	300	0.53	26.6	0.55	471	183	2965	229
	8.5	5	5K8540	4000	4915	686	586	89	826	–	300	0.44	23.5	0.55	505	183	3280	274
	9	5	5K9040	4000	4915	686	586	89	826	–	300	0.44	24.9	0.55	540	183	3350	274
	9.5	5	5K9540	4000	4902	700	600	72	830	–	300	0.44	26.2	0.55	578	183	3575	274
	10	5	5K1040	4000	4902	700	600	72	830	–	300	0.35	22.1	0.55	619	183	3655	341.6
	10.5	5	5K1540	4000	4902	700	600	72	830	–	300	0.35	23.2	0.55	648	183	3725	341.6
5000	4	3	3L4040	4000	4785	725	475	112	673	–	300	0.91	22.9	0.37	253	126	1705	176.5
	4.5	4	4L4540	4000	4820	738	488	97	723	–	300	0.77	21.7	0.55	291	183	2105	219.7
	5	4	4L5040	4000	4820	738	488	97	723	–	300	0.77	24.1	0.55	328	183	2150	219.7
	5.5	5	5L5540	4000	4915	836	586	192	723	–	300	0.66	22.7	0.55	365	183	2415	183.6
	6	5	5L6040	4000	4915	836	586	139	776	–	300	0.66	24.8	0.55	405	183	2560	183.6
	6.5	5	5L6540	4000	4915	836	586	89	826	–	300	0.53	21.5	0.55	446	183	2850	229
	7	5	5L7040	4000	4915	836	586	89	826	–	300	0.53	23.1	0.55	485	183	2910	229
	7.5	5	5L7540	4000	4915	836	586	89	826	–	300	0.53	24.8	0.55	525	183	2980	229
	8	5	5L8040	4000	4902	850	600	72	830	–	300	0.53	26.5	0.55	567	183	3360	274
	8.5	5	5L8540	4000	4952	850	600	122	830	–	300	0.36	19.3	0.75	608	183	3715	341.6
	9	5	5L9040	4000	4952	850	600	122	830	–	300	0.36	20.4	0.75	649	183	3785	341.6
	9.5	6	6L9540	4000	4952	923	673	122	830	–	300	0.41	24.4	0.75	691	183	4025	311.5
	10	6	6L1040	4000	4952	923	673	122	830	–	300	0.33	20.6	0.75	733	183	4110	311.5
	10.5	6	6L1540	4000	4952	923	673	122	830	–	300	0.33	21.6	0.75	777	183	4180	311.5
6300	4	4	4M4040	4000	4820	738	488	97	723	–	300	0.96	24.1	0.55	327	183	2050	219.7
	4.5	5	5M4540	4000	4820	836	586	97	723	–	300	0.98	27.7	0.55	376	183	2250	183.6
	5	5	5M5040	4000	4820	836	586	47	773	–	300	0.78	24.6	0.55	425	183	2340	183.6
	5.5	5	5M5540	4000	4965	836	586	192	773	–	300	0.66	22.7	0.75	475	183	2470	183.6
	6	5	5M6040	4000	4965	836	586	189	776	–	300	0.66	24.8	0.75	526	183	2740	229
	6.5	5	5M6540	4000	4952	850	600	176	776	–	300	0.53	21.5	0.75	577	183	3045	274
	7	5	5M7040	4000	4952	850	600	126	826	–	300	0.53	23.1	0.75	630	183	3425	341.6
	7.5	6	6M7540	4000	4952	923	673	126	826	–	300	0.48	22.5	0.75	682	183	3675	311.5
	8	6	6M8040	4000	4952	923	673	122	830	–	300	0.48	24	0.75	736	183	3820	311.5
	8.5	6	6M8540	4000	4952	923	673	122	830	–	300	0.48	25.5	0.75	788	183	3910	311.5
8000	4	5	5N4040	4000	5003	736	586	177	826	–	300	0.88	22.1	1.5	401	183	2365	183.6
	4.5	5	5N4540	4000	5003	736	586	177	826	–	300	0.88	24.9	1.5	461	183	2425	183.6
	5	5	5N5040	4000	5003	736	586	173	830	–	300	0.7	22.1	1.5	522	183	2725	229
	5.5	5	5N5540	4000	5080	750	600	250	830	–	300	0.59	20.4	1.5	583	183	3130	274
	6	5	5N6040	4000	5080	750	600	250	830	–	300	0.59	22.3	1.5	644	183	3470	341.6
	6.5	6	6N6540	4000	5080	823	673	250	830	–	300	0.54	21.9	1.5	705	183	3670	311.5
10000	4	5	5O4040	4000	5080	750	600	250	830	–	300	0.88	22.2	1.5	487	183	2750	229
	4.5	5	5O4540	4000	5080	750	600	250	830	–	300	0.88	25	1.5	560	183	2985	274
	5	5	5O5040	4000	5080	750	600	250	830	–	300	0.74	23.2	1.5	633	183	3060	274
	5.5	6	6O5540	4000	5080	823	673	250	830	–	300	0.67	23.1	1.5	707	183	3540	311.5

SISTEMI DI FISSAGGIO PER GRU A BANDIERA

GRUPPO STAFFE E TIRANTI PER GRU A PARETE SERIE GBP/MBB/MBE

Grandezza gru		A	B	C	D	E	F
Reazioni (kN)	Q2	2.95	5	9.2	16.85	26.10	25.6
	R	11.9	21.75	27.05	49	66.8	120
Tipo di mensola		**01**		**02**		**03**	
Ø Tiranti		M14		M20		M30	
Coppie di serraggio (Nm)		67		200		685	
Staffe Tipo: Corto (mm)	Codice	GBP010110		GBP020110		GBP030110	
	U	50		60		80	
	V	400		490		532	
	Z	75		90		135	
	Peso (kg)	21		36		75	
Dimensioni pilastro (mm)	x min	200		250		300	
	x max	330		400		400	
	y max	850		810		750	
Staffe Tipo: Medio (mm)	Codice	GBP010120		GBP020120		GBP030120	
	U	50		80		100	
	V	530		640		682	
	Z	75		120		145	
	Peso (kg)	26		60		96	
Dimensioni pilastro (mm)	x min	200		250		400	
	x max	460		550		550	
	y max	850		770		710	
Staffe Tipo: Lungo (mm)	Codice	GBP010130		GBP020130		GBP030130	
	U	60		80		120	
	V	720		840		882	
	Z	85		120		155	
	Peso (kg)	40		74		132	
Dimensioni pilastro (mm)	x min	460		550		550	
	x max	650		750		750	
	y max	830		770		670	

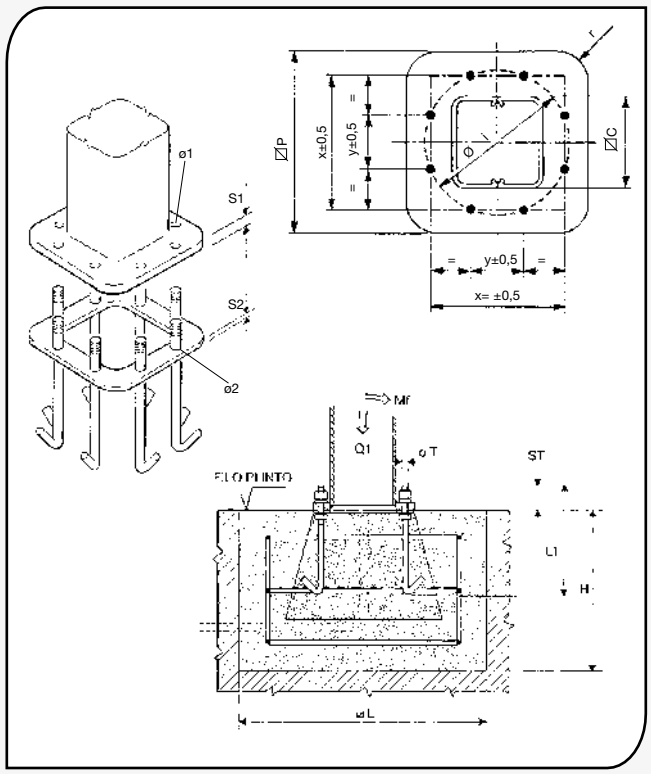


Nota: Il gruppo staffe e tiranti, utilizzato nella versione a "Parete" per il fissaggio della mensola ad un pilastro, è disponibile a richiesta.

PIASTRE DI BASE, CORNICI E PLINTI DI FONDAZIONE PER GRU A COLONNA SERIE GBA/CBB/CBE

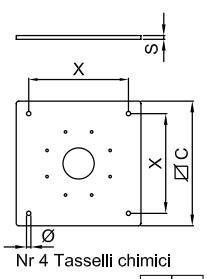
Grandezza		R	S	T	U	V	Z
Piastra di base e cornice di fondazione (mm)	☐ C	205	258	296	372	435	515
	☐ P	275	340	380	475	555	660
	S1	15	15	15	20	20	25
	S2	8	8	8	8	8	8
	x	247	305	345	432	506	599
	y	103	126	143	179	210	248
	Ø	268	330	373	468	548	648
	r	88	104	116	145	165	197
	ø1	16	20	20	25	29	35
	ø2	13	17	17	21	25	31
Tirafondi (mm)	ØT	M12	M16	M16	M20	M24	M30
	LT	400	450	450	550	600	700
	ST	40	45	45	55	60	75
Coppie di serraggio (Nm)		45	105	105	200	350	680
Peso cornice/tirafondi (kg)		5	10	11	17	26	47
Plinto di fondazione (mm)	☐ L	1200	1300	1400	1700	2000	2400
	H	800	800	900	900	1100	1100
Reazione (kN)	Q1	3.3	5.7	10.15	18.4	28.7	29.35
Momento (kNm)	MF	10	16	30	56	107	163

Le dimensioni dei plinti sono puramente indicative!
Il plinto dovrà essere dimensionato da tecnici esperti e qualificati in considerazione della reale consistenza del suolo e della pressione massima ammessa dallo stesso.



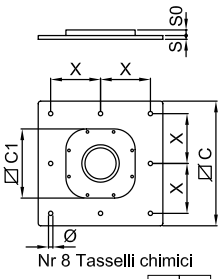
Nota: La cornice di fondazione con tirafondi, utilizzata nella versione a "Colonna" per il fissaggio della colonna stessa al plinto di fondazione viene fornita a richiesta.

CONTROPIASTRE PER FISSAGGIO A PAVIMENTO CON TASSELLI CHIMICI DELLE GRU A COLONNA SERIE GBA/CBB/CBE



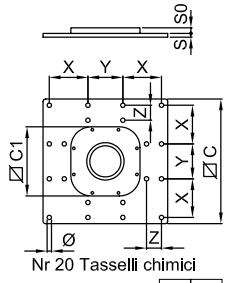
Nr 4 Tasselli chimici

CONTROPIASTRA R | S



Nr 8 Tasselli chimici

CONTROPIASTRA T | U



Nr 20 Tasselli chimici

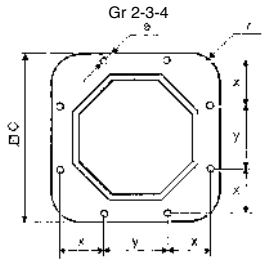
CONTROPIASTRA V | Z

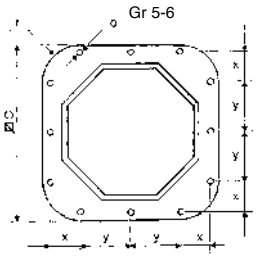
Il fissaggio della colonna tramite tasselli a fissaggio chimico, necessita di scrupolosa verifica di idoneità in relazione al tipo di pavimentazione di supporto. Le verifiche di idoneità sono a carico e a cura del committente e devono essere condotte da tecnici esperti che ne deliberino la fattibilità e se ne assumono formalmente le relative responsabilità.

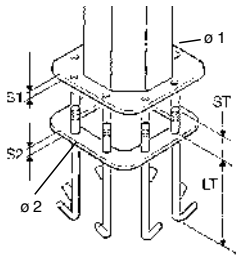
Grandezza gru		R	S	T	U	V	Z
Codice contropiastra		GBA1R0PS0	GBA1S0PS0	GBA1T0PS0	GBA1U0PS0	GBA1V0PS0	GBA1Z0PS0
Dimensione contropiastra (mm)	⍁ C	500	500	700	700	1000	1200
	⍁ C1	-	-	380	475	555	660
	S	15	20	15	20	20	20
	S0	-	-	20	25	30	40
	X	340	400	250	300	300	370
	Y	-	-	-	-	300	380
	Z	-	-	-	-	120	185
	Nr x Ø	4x15	4x19	8x19	8x25	20x25	20x25
Peso contropiastra (kg)		26	31	66	95	190	307
Momento ribaltante massimo ammesso (kNm)	Mf	10.3	16	30	56	107	163.5
Caratteristiche fissaggi: Tipo di calcestruzzo del pavimento: Classe Rck minima (kg/cm²)		250	250	250	250	250	250
Caratteristiche fissaggi: Tipo fiala chimica (es.: HILTI HVU con barre filettate HILTI HAS)		M12	M16	M16	M20	M20	M20
Caratteristiche fissaggi: Spessore minimo del massello del pavimento (mm)		140	170	170	220	220	220
Caratteristiche fissaggi: Diametro del foro nel pavimento (mm)		14	18	18	24	24	24
Caratteristiche fissaggi: Profondità del foro nel calcestruzzo del pavimento (mm)		110	125	125	170	170	170
Caratteristiche fissaggi: Coppia di serraggio dei tasselli (Nm)		50	100	100	160	160	160
Caratteristiche fissaggi: Minima resistenza a trazione del singolo tassello (kN)		18	26	26	38	38	38

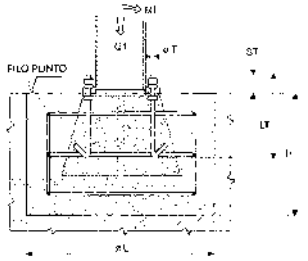
Per le coppie di serraggio dei bulloni tra colonna e contropiastra, vedere relative coppie di serraggio tirafondi pag. 28.

PIASTRE DI BASE, CORNICI DI FONDAZIONE PER GRU A COLONNA SERIE GBR









Grandezza gru		2	3	4	5	6
Piastra di base e cornice di fondazione (mm)	⍁ C	750	860	910	1100	1220
	S1	20	25	30	35	40
	S2	10	10	10	10	10
	x	199	230	241	185	215
	y	281	325	341	320	350
	Ø1	27	33	39	39	39
	Ø2	25	31	37	37	37
	r	150	170	180	220	240
Tirafondi (mm)	ØT	M 24x3	M 30x3.5	M 36x4	M 36x4	M 36x4
	LT	600	700	800	800	800
	ST	90	105	125	130	135
Coppia di serraggio tirafondi (Nm)		350	680	1200	1200	1200
Peso della cornice con tirafondi (kg)		34.5	52.5	80	113	120
Plinto di fondazione (mm) (vedi avvertenze nella pagina precedente)	⍁ L	2500	3000	3200	4000	4200
	H	1150	1300	1300	1300	1300
Peso max gru (escluso paranco e carrello) kg	Q1	1540	2520	2870	3785	4180
Momento ribaltante massimo (kNm)	Mf	179	270	335	649	788

COMPITI E RESPONSABILITÀ DEL CLIENTE E/O DELL'INSTALLATORE DELLA GRU A BANDIERA

Preparazione del luogo di installazione della gru a bandiera

Per consentire l'installazione della gru a bandiera occorre eseguire preliminarmente le seguenti operazioni:

- accertare l'idoneità, adeguatezza delle strutture di sostegno, fissaggio, facendo predisporre relativa dichiarazione sottoscritta da tecnico esperto, abilitato;
- accertare l'assenza di difetti palesi delle strutture di sostegno, fissaggio;
- verificare l'idoneità degli spazi di manovra (rotazione) a disposizione della gru a bandiera, soprattutto se opera in aree in cui sono presenti altre gru o altre macchine operatrici;
- verificare l'idoneità ed il corretto funzionamento dell'impianto elettrico di alimentazione di rete:
  1) corrispondenza della tensione della linea di alimentazione con la tensione prevista per i motori
  2) presenza ed idoneità dell'interruttore, sezionatore della linea elettrica;
  3) adeguatezza della sezione del cavo della linea elettrica di alimentazione;
  4) presenza ed idoneità dell'impianto di messa a terra

  Predisporre le masse per le **prove dinamiche** pari a: **portata nominale x 1,1.**
  Predisporre le masse per le **prove statiche** pari a: **portata nominale x 1,25.**
  Predisporre le attrezzature per l'imbracatura ed il sollevamento delle masse per le prove di carico.

Installazione della gru a bandiera

L'installazione della gru a bandiera, per l'importanza delle operazioni, se non correttamente eseguita può comportare **gravi rischi per la sicurezza delle persone** esposte sia in fase di montaggio che in quella successiva di uso della gru.
Pertanto essa deve essere affidata ad installatori specializzati in montaggi di impiantistica industriale, a seguito di un'attenta valutazione dei seguenti parametri:

- caratteristiche ambientali del luogo di lavoro (es.: piano di calpestio, ecc.)
- altezza del piano di lavoro in quota rispetto al piano di carico
- dimensioni e peso delle parti da installare
- spazi disponibili per la movimentazione delle parti da installare.

Fissaggio della gru alle strutture

La verifica della idoneità degli ancoraggi a pilastro o a pavimento nonché il dimensionamento dei plinti deve sempre essere eseguita da tecnici esperti e qualificati che se ne assumono formalmente la responsabilità.

Montaggio della gru a bandiera

Prima di procedere all'assemblaggio delle parti ed alla messa in opera della gru a bandiera, l'installatore dovrà assicurarsi che le caratteristiche della gru, siano adeguate all'uso cui è destinata ed in particolare:

1) la portata della gru sia ≥ rispetto ai carichi da sollevare.
2) le caratteristiche delle strutture di fissaggio (plinto, pavimento, parete, pilastro, ecc.) siano state **"Dichiarate idonee"** dal committente o da tecnici esperti, dal committente stesso incaricati.
3) le caratteristiche dell'unità di sollevamento (carrello/paranco), qualora non facente parte della fornitura, siano compatibili con quelle della gru a bandiera in relazione a:
   a. Portata del paranco: deve essere ≤ rispetto alla portata della gru a bandiera.
   b. Peso del carrello/paranco: devono essere ≤ rispetto a quelli massimi previsti.
   c. Velocità di sollevamento/traslazione: devono essere ≤ rispetto a quelle massime ammesse.
   d. Ingombri di sagoma del carrello paranco: devono essere ≤ rispetto a quelli massimi ammessi.
   e. Reazioni sulle ruote del carrello: devono essere ≤ rispetto a quelle massime ammesse.

Nel caso di gru a bandiera con braccio in profilato in trave laminata, verificare la larghezza dell'ala della trave che deve corrispondere a quella predisposta per le ruote del carrello.
A seguito delle attività di installazione della gru a bandiera, è preciso compito dell'installatore:

1) condurre le attività di "Messa in servizio" come descritto nel manuale di "Istruzioni per l'uso".
2) redigere il verbale di "Collaudo e di corretta installazione" della gru, deliberandone la "Idoneità all'impiego"
3) provvedere alla completa redazione, di tutte le parti di competenza, previste nel "Registro di controllo".

REALIZZATE IN ITALIA
PENSATE PER IL MONDO

Abbiamo realizzato macchine per il sollevamento semplici da installare, facili da manovrare e che offrono un eccellente rapporto prezzo-prestazioni. Disponibili con rotazione manuale ed elettrica, con portate fino a 10.000 kg, le gru a bandiera Donati sono in grado di soddisfare le più ampie richieste del mondo manifatturiero e della distribuzione per la movimentazione interna di merci e materiali.
Pensate e progettate per impieghi anche in condizioni ambientali difficili, le gru a bandiera si trasformano in vere e proprie macchine operatrici se utilizzate ad integrazione di centri di produzione, macchine utensili o banchi di lavoro. Adottano elementi normalizzati che consentono numerose realizzazioni tutte standardizzate.

Donati Sollevamenti è leader in Italia nella fabbricazione di componenti e prodotti per il sollevamento industriale e la movimentazione aerea di merci e materiali ed è da più di 70 anni una delle aziende più conosciute ed apprezzate sui mercati internazionali.

dal 1930

ARTESTAMPA, Galliate Lombardo 03/2011

DONATI SOLLEVAMENTI S.R.L.

Via Roma, 55 - 21020 Daverio (Varese) - Italy - tel. +39 0332 942.611 - fax +39 0332 949.597
E-mail: info@donati-europe.com - www.donati-europe.com

DONATI U.K.

Unit 40 - Farriers Way Ind. Est. - NETHERTON - LIVERPOOL L30 4XL
tel. +44 (0)151 530 1139 - fax +44 (0)151 525 6613 - E-mail: sales@donati.co.uk

donati

MANOSCIOS

ISO 9001
Cert. n. 0114